

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Zeitschrift des Vereins deutscher Bergleute im NSBDT. und folgender Verbände:

Verein für die bergbaulichen Interessen in Essen ♦ Technischer Überwachungs-Verein Essen ♦ Bezirksgruppen Steinkohlenbergbau Ruhr, Aachen, Saar, Oberschlesien, Niederschlesien; Mitteldeutschland und Niedersachsen der Wirtschaftsgruppe Bergbau ♦ Bezirksgruppe Siegen der Wirtschaftsgruppe Bergbau

Schriftwalter: Bergassessor C. POMMER, für den wirtschaftlichen Teil Dr. H. MEIS, Essen
Schriftwaltung für Schlesien: Professor Dr.-Ing. G. SPACKELER, Breslau

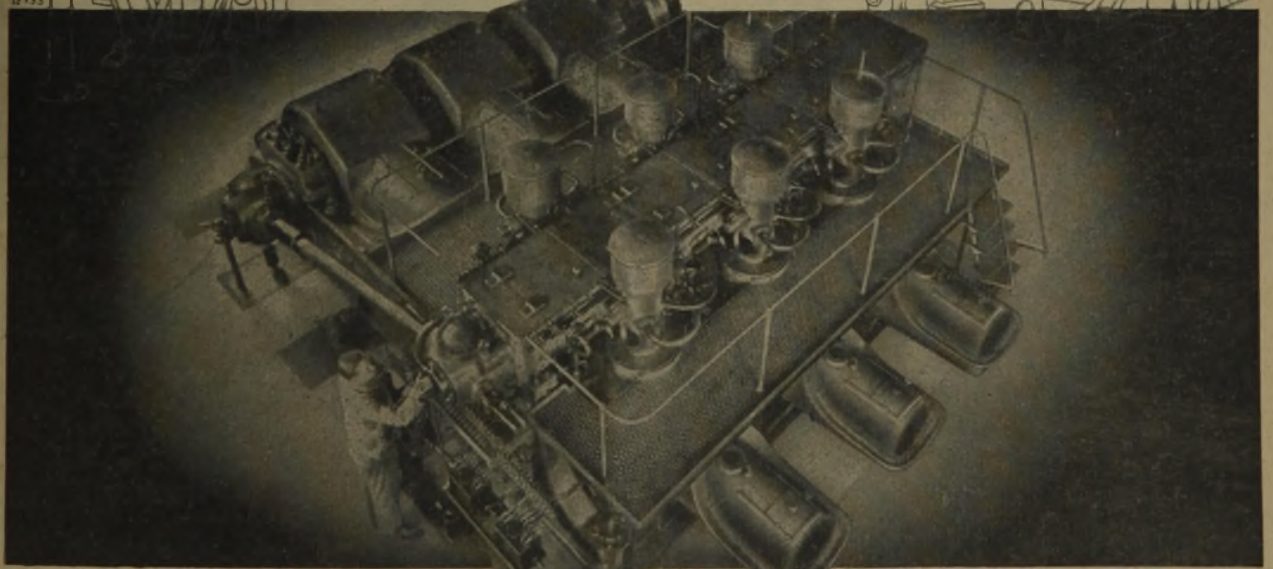
Heft 5

Essen, 30. Januar 1943

79. Jahrgang

	Seite
GÖBEL, Paul: Neuerungen beim eisernen Grubenausbau in Oberschlesien	65
HOFFMANN, Kurt: Das Lehrrevier als berufserzieherische Aufgabe	71
UMSCHAU: 75 Jahre Aachener Bergschule — Tagung der Geologischen Vereinigung — Ist der Bergwerksbesitzer als Grundstückseigentümer minderen Rechtes?	74
WIRTSCHAFTLICHES: Tonnenzins und Preissteigerung	76
Patentbericht, Bücherschau, Zeitschriftenschau	77
Persönliches	80
VDB.-Nachrichten	80

FORTSCHRITTLICHE BERGWERKS- EINRICHTUNGEN



Steigerung der Kohlen-
Förderung durch unsere

DEMAG

D U I S B U R G

schnelllaufenden Drillings-
Dampf-Fördermaschinen

UNSERE VORORTPUMPEN, UNTERWASSERPUMPEN
 UND FAHRVENTILE HABEN SICH BESTENS BEWÄHRT
 DETLEV GÖLLNER, MASCHINENFABRIK, AACHEN



Stein- und
 schlammfreie
 Dampfkessel
 durch

PERMUTIT

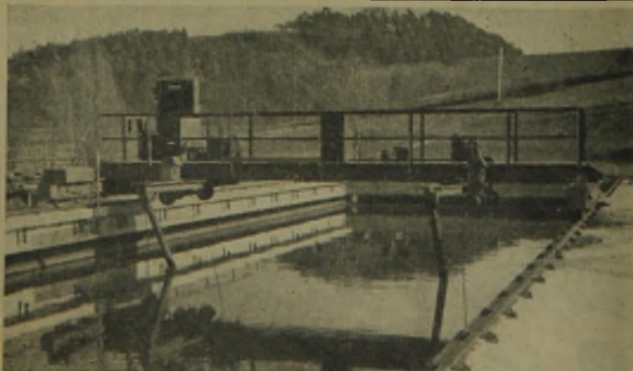
Wasser-Aufbereitungs-Anlagen
 Fordern Sie Prospekte und unverbindlichen
 Vertreterbesuch

Permutit geschützte Warenmarke

PERMUTIT AG · BERLIN NW 7/ 83

Korfmann

VENTILATOREN
 FÜR ELEKTR.- ODER DRUCKLUFTANTRIEB
 HEINR. KORFMANN-JR. MASCHINENFABRIK WITTEN



Schlammräumer

Bauart
 Passavant

für: **Aufbereitungsanlagen,
 Gichtstaubkläranlagen,
 Vor- und Nachklärbecken**

Reden- und Siebmaschinen

für Betriebswasser aus dem Fluß
 mit Reinigung von Rückkühlwasser

Kanalschieber in allen Größen

Passavant-Werke, Michelbacher Hütte (b. Michelbach, Nassau)



Verräterischer Rauch

Qualmende Schornsteine sind ein Beweis für Energie- und Kohleverschwendung. Äußerste Brennstoffverwertung wird durch Einbau von **Askania-Kesselreglern** erreicht. Betriebe mit solchen Anlagen bestätigen immer wieder, daß die sehr feinfühlig arbeitenden Askania-Regler unter allen Betriebsverhältnissen eine fast rauchlose, energiesparende Verbrennung gewährleisten.

ASKANIA

ASKANIA-WERKE · BERLIN-FRIEDENAU

12609

Für Kammer- und Pfeilerbau



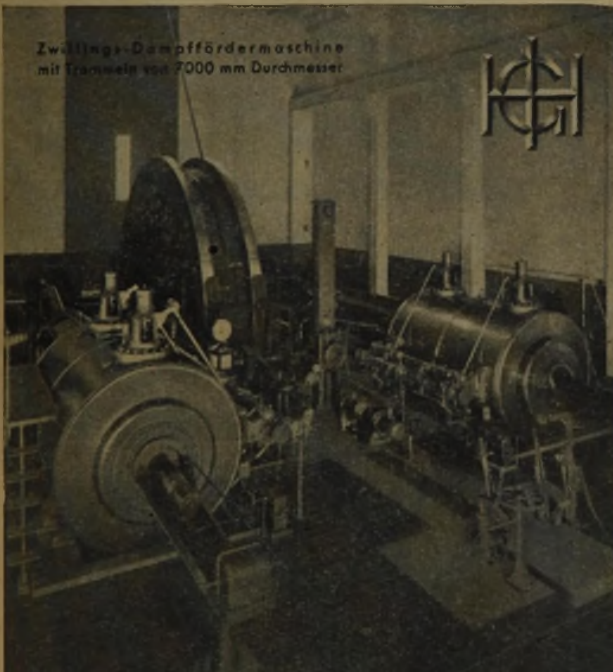
Eickhoff-Lader »ZL 10«

Selbsttätiges Aufgreifen und Laden von Kohle jeder Korngröße bis zu Stücken mit 50×70 cm Kantenlänge.

Schwenkbarer Ladekopf. Mechanischer Vorschub. Auch in engen Stempelreihen gut manövrierfähig.

GEBR. EICKHOFF / MASCHINENFABRIK / BOCHUM

Zwilling-Dampf Fördermaschine mit Transwelle von 7000 mm Durchmesser



BERGWERKSMASCHINEN

Dampf- und elektrische Fördermaschinen
Kolbenkompressoren / Walzenmotoren
Feinkorn- und Schlammsehleudern

GHH

GUTEHOFFNUNGSHÜTTE OBERHAUSEN-RHLD.

Praktische Winke für den sparsamen Gebrauch von *Pelikan*-Tuschen:

Tuschegläser nach Gebrauch gut schließen, da die Tusche sonst eindickt und eindringender Staub sie verunreinigt. Dadurch leidet ihre Leichtflüssigkeit, die für feine Linien und zarte Striche notwendig ist.

Sollte Ihre Tusche einmal eingedickt sein, dann kann sie mit wenig abgekochtem Wasser, reinem Regenwasser oder destilliertem Wasser verdünnt werden. - Zum Schreiben und Zeichnen auf Transparentfolien und für Sonderzwecke gibt es Spezialtuschen. Nähere Angaben darüber auf Anfrage.



GUNTHER WAGNER · HANNOVER

Seit 1838 Hersteller von Mal- und Zeichenbedarf

Die **BRAUN^SCHE RUTSCHE**

mit dem BEWÄHRTEN PRESSLUFTANTRIEB
bietet denkbar GRÖSSTE BETRIEBSSICHERHEIT

Maschinenfabrik Halbach, Braun & Co.

Verkaufsabteilung Essen. - Fabrik: Wuppertal/Blombacherbach, Fernruf 52159 u. 52048.

Gasschutz

Staubschutz

**Wieder-
belebung**



6

50



Alles Nähere sagt unser
Druckblatt P 151 „Fluhinco-Wendelrutsche“, das Ihnen auf Verlangen sofort zugeht.

Fluhinco MASCHINENFABRIK **ESSEN**
G. Hausherr, Jochums & Co., K.-G.

RÉUSS-Rohr hilft Eisen *sparen*

Réuss-Rohre für den Blas- und Spülversatz

Réuss-Stahlpanzerrohre DRPatente und Auslandspatente



Reuss

Panzerrohr

GEWERKSCHAFT RÉUSS - BONN AM RHEIN

Glückauf

GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Heft 5

30. Januar 1943

79. Jahrgang

Neuerungen beim eisernen Grubenausbau in Oberschlesien¹.

Von Diplom-Bergingenieur Paul Göbel, Kattowitz.

Die wachsende Bedeutung des eisernen Grubenausbaus im ober-schlesischen Steinkohlenbergbau ist aus Abb. 1 zu ersehen. Der Anteil der Eisenstreben an der gesamten Abbauförderung Oberschlesiens ist danach vom Jahre 1940 bis 1941 von 9,22 auf 13,6%, also um 50% gestiegen. Die Anzahl der mit Eisen ausgerüsteten Streben ist von 20 im Jahre 1938 — damals waren eiserne Stempel nur in Westoberschlesien eingesetzt — auf 65 im Jahre 1940 und auf 88 im Jahre 1941 angewachsen. Beim Ausbau der Strecken herrscht zur Zeit in Oberschlesien das Holz bei weitem vor. Zahlen für das gesamte Revier sind leider nicht vorhanden. Abb. 1 veranschaulicht die Verhältnisse bei der Bergwerksverwaltung Oberschlesien der Reichswerke »Hermann Göring«. Im Jahre 1941 standen hier 59% des gesamten Streckennetzes in Holz und nur 5,5% in Eisen, während 16,6% mit gemischtem Ausbau (Holz und Eisen) ausgerüstet waren. Um einen Begriff von der Größenordnung zu geben, sind diese Zahlen den entsprechenden Werten der Ruhr bei der letzten diesbezüglichen Erhebung aus dem Jahre 1934 gegenübergestellt, die in einem Aufsatz von Eisenmenger veröffentlicht worden sind². Besonders auffallend ist der hohe Anteil der schon 1934 im Ruhrgebiet mit Eisen ausgebauten Strecken mit 27,9% gegenüber 5,5% in Oberschlesien. Der Anteil des eisernen Streckenausbaus ist aber auch in Oberschlesien in ständigem Wachsen begriffen. Bei der zunehmenden Verlegung der Ausrichtung in das Nebengestein wird dem Eisenausbau der Vorzug gegenüber dem Beton gegeben, da die eisernen Streckengestelle leichter eingebracht werden können und einen geringeren Ausbruch erfordern als Betonabau. Bei dem Ausbau der Abbaustrecken ist zu bedenken, daß der Strebau in Oberschlesien ständig an Bedeutung zunimmt, und zwar besonders als Feldwärtsbau. Einen Begriff von der Größenordnung gibt hier die Tatsache, daß im August 1942 von insgesamt 250 Streben bereits 143 feldwärts gebaut wurden (= 60%). Es ist selbstverständlich, daß hierbei der eiserne Streckenausbau bevorzugt wird, während bei Rückbau Holz genügt. Auch das Fortschreiten des Abbaus in größere Tiefen führt häufig zu Umstellungen auf den Eisenausbau.

Bei der steigenden Bedeutung des eisernen Streckenausbaus entstand alsbald nach der Rückgliederung der Ostgebiete das Bedürfnis, die Streckengestelle in Oberschlesien selbst zu fertigen. Im Jahre 1939 waren in Oberschlesien an eisernem Grubenausbau vorhanden: der von der Königshütte hergestellte Toussaint-Heintzmann-Ausbau in drei Profilen von 14, 18 und 21 kg Metergewicht und ein starrer Ausbau von Oberhütten. Das von Oberhütten gewalzte Profil war ein Breitflanschträger mit einem Metergewicht von 23,2 kg. Streckenbögen aus diesem Profil und auch aus geglähten Altschienen sind in großem Umfange nach Niederschlesien geliefert worden. Die Erfahrungen mit diesen Bögen haben gezeigt, daß dieses Profil nicht für stärkeren Gebirgsdruck geeignet ist. Nachdem Oberhütten nun dieses Profil fallen gelassen hatte, war in Oberschlesien eine fühlbare Lücke auf diesem Gebiete entstanden, da es dem ober-schlesischen Bergbau auf die Dauer nicht zugemutet werden konnte, Streckenbögen aus dem Westen zu beziehen.

Die Wahl eines geeigneten Profils bereitet bekanntlich bei dem eisernen Grubenausbau größere Schwierigkeiten als beispielsweise beim Hochbau, da im Bergbau die mannigfaltigsten Belastungsmöglichkeiten berücksichtigt werden müssen, die nicht rechnerisch ermittelt werden können. So ist die Vielzahl der vorhandenen Grubenausbauprofile zu erklären. Abb. 2 gibt einen Überblick über die hauptsächlich im deutschen Bergbau verwendeten Profile. Man kann die vorhandenen Profile in drei verschiedene Gruppen einteilen, nämlich 1. die gleichflanschigen, symmetrischen Profile, 2. die unsymmetrischen Pokalprofile und 3. die Breitflanschprofile.

Für Oberschlesien kamen nur gleichflanschige Profile in Betracht. Oberhütten entwickelte in Verbindung mit einigen ober-schlesischen Bergwerksgesellschaften eine Profilvereihe, von der zunächst das 31 kg-Profil gewalzt wird. Die Reichswerke brachten eine Profilvereihe in Vorschlag, von der zunächst das Profil 2 in Witkowitz gewalzt wird. Zur gleichen Zeit fanden umfangreiche Verhandlungen innerhalb der Bezirksgruppen statt mit dem Ziele, eine Vereinheitlichung der Profile herbeizuführen. Diese hatten das Ergebnis, daß voraussichtlich die vorliegenden Profile der Reichswerke mit kleinen Abänderungen in der Breite als Reichsnormen für verbindlich erklärt werden.

Der augenblickliche Stand für Oberschlesien geht aus Abb. 3 hervor. Auf der rechten Seite des Bildes sieht man zunächst das Profil 2 der Hermann-Göring-Werke mit einer Höhe von 110 mm, einer Breite von 84 mm und einer Stegstärke von 10–11 mm; das Metergewicht dieses Profils beträgt 24,3 kg. Darunter ist das Profil von Oberhütten mit einer Höhe von 120 mm, einer Breite von 95 mm und einer Stegstärke von 12 mm wiedergegeben; das Metergewicht dieses Profils beträgt 31 kg. Von ebenso großer Bedeutung wie die statischen Werte, auf die ich hier nicht näher eingehe, sind die Materialeigenschaften des Streckenbogeneisens. Die in Oberschlesien gewalzten Grubenausbau-profile haben eine Bruchfestigkeit von 50 bis 60 kg/mm² und eine Dehnung von 15 bis 18%. Durch Erhöhung der Festigkeit ließe sich theoretisch eine Eisenersparnis erzielen. Uns schien es aber nicht zweckmäßig, diesen Weg zu beschreiten, da eine Erhöhung der Festigkeit eine Herabsetzung der Dehnung zur Folge haben würde.

Als Bogenform wurde die Gewölbeform gewählt. Da sich der Gebirgsdruck bei den unten offenen Streckenbögen häufig in der Sohle auswirkt, sind die Bogenenden mit einer 8%igen Stellung auf Strebe versehen worden, um eine vorzeitige Verengung der Streckenbreite zu verhindern. Der Bogen mit einem lichten Querschnitt von

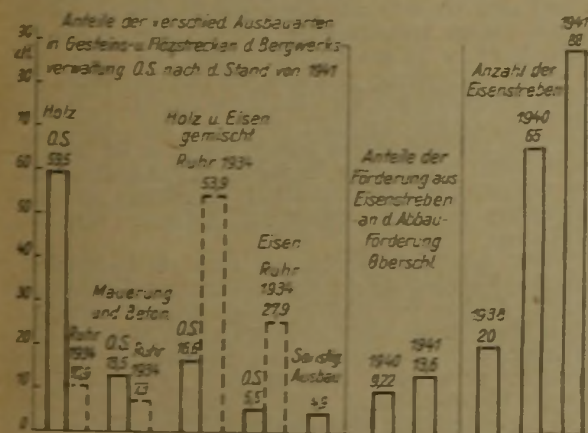


Abb. 1. Anteile des Eisenausbaus in Oberschlesien

¹ Vortrag, gehalten am 5. November 1942 auf der Zweiten Technischen Tagung des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, Abt. Bergbau, in Gleiwitz.

² Glückauf 71 (1935) S. 2.

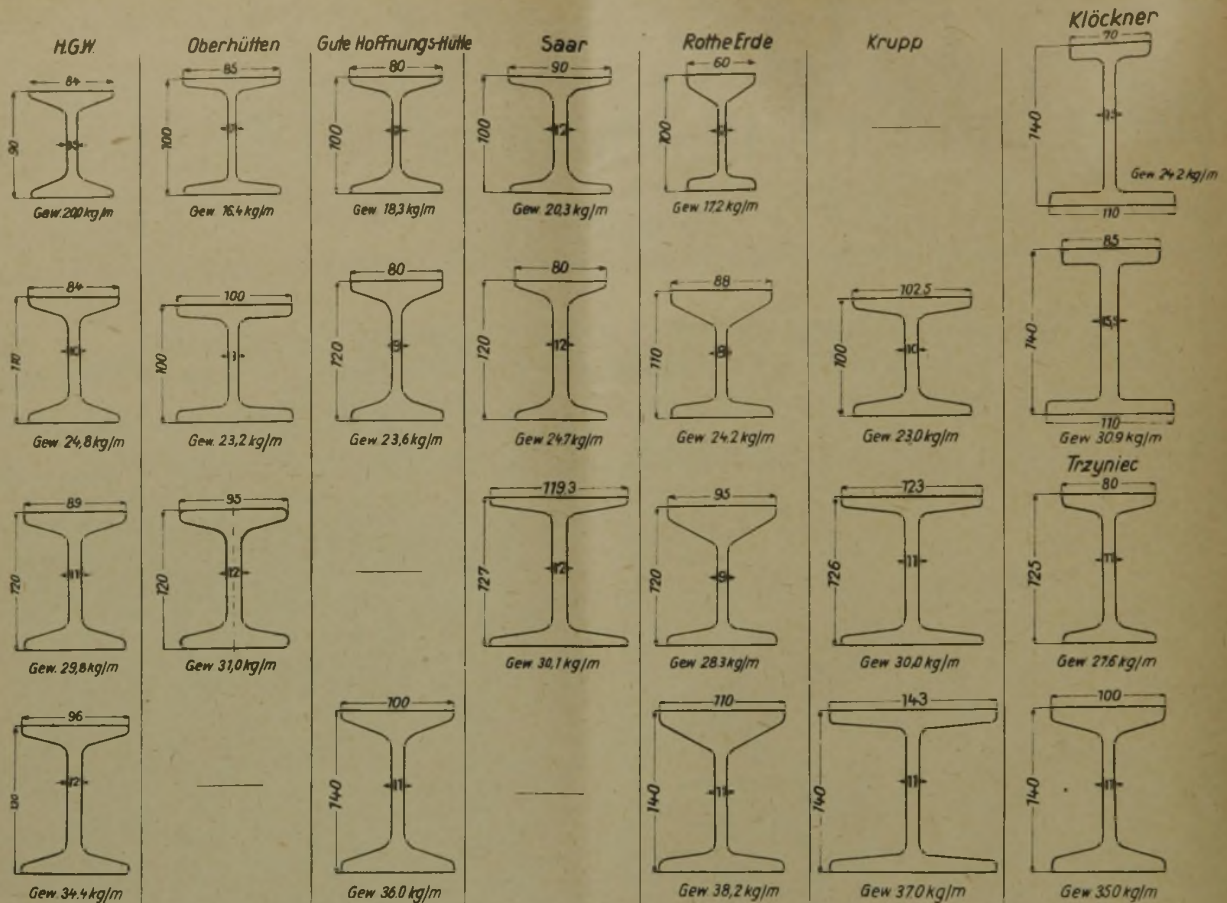


Abb. 2. Grubenausbauprofile.

6,5 m² ist für einspurige Lokomotivstrecken und Bandstrecken mit Gestänge vorgesehen. Für 2spurige Strecken ist der Bogen mit 8 m² lichtigem Querschnitt bestimmt. Für die beiden Bögen wird man in den meisten Fällen mit dem 25-kg-Profil auskommen. Die nächsten Bogengrößen mit 10,3 und 12 m² lichtigem Querschnitt sind für 2- und 3spurige Strecken vorgesehen. Die von den Hermann Göring-Werken festgesetzten Bogengrößen entsprechen im wesentlichen den Formen von Oberhütten. Auch auf dem Gebiete der Bogenformen sind Vorarbeiten für eine einheitliche Ausführung im Gange, die in Kürze zu einer genormten Bogenreihe führen werden. Bei Strecken mit Wassersaigen an einem Stoß empfiehlt es sich, das entsprechende Bogenende um 30–40 cm zu verlängern. Normalerweise werden die Bögen in der dreiteiligen Form hergestellt mit Rücksicht auf die leichtere Beförderung und bessere Vorpfindungsmöglichkeit. Als Laschen verwendet man bei den Oberhütten-Bögen Klammerlaschen, während die Bögen der HGW. mit Rinnenlaschen geliefert werden. Es ist anzunehmen, daß sich beide Ausführungsformen bei unseren Druckverhältnissen gleich gut bewähren werden. Das Anwendungsgebiet für den starren Eisenausbau liegt bekanntlich in erster Linie in Querschlägen und Richtstrecken, die nicht unter unmittelbarer Abbauwirkung stehen.

Nach den Erfahrungen einer westoberschlesischen Zeche eignet sich der starre Stahlbogen auch für den Ausbau von Strecken in gebirgsschlaggefährdeten Flözpartien. Bei Gebirgsschlägen wirkt sich der Druck hauptsächlich in einem Hochquellen der Sohle und einer mehr oder weniger starken Deformierung der Bogensegmente aus. Anfang Januar 1943 waren die auf dieser Zeche eingesetzten Bögen der Rothen Erde einem starken Gebirgsschlag ausgesetzt und haben ihre Bewährungsprobe bestanden, während die mit Türstock ausgebauten Streckenteile zu Bruch gegangen sind.

Ein weiteres Anwendungsgebiet für den starren Eisenausbau liegt nach den neuesten Erfahrungen zweier Zechen in Westfalen und Oberschlesien, die diese Versuche völlig unabhängig voneinander gemacht haben, in dem Ausbau von Abbaustrecken mit weicher Sohle. Die Streckenbögen

aus einem kräftigen Profil sinken in die weiche Sohle ein, so daß die Bogenform erhalten bleibt und statt der kostspieligen Erweiterungsarbeiten nur ein Nachnehmen der Sohle erforderlich ist, das verhältnismäßig schnell vorstatten geht. Bei dem Versuch auf der im Ruhrgebiet gelegenen Zeche ist es bemerkenswert, daß die Bogenenden angespitzt wurden, um das Einsinken der Bögen zu beschleunigen. Beide Versuche gelten als völlig geglückt und bieten neue Gesichtspunkte für den eisernen Streckenausbau.

Von Oberhütten sind seit Aufnahme der Produktion Mitte des Jahres 1942 bis Oktober 1942 rd. 5000 Bögen geliefert worden. Die bisherigen Bezüge von Westfalen waren verhältnismäßig gering. In Witkowitz hat die Fabrikation starrer Streckenbögen Ende 1942 begonnen.

Auf dem Gebiete des nachgiebigen eisernen Grubenausbaus hat in Oberschlesien der Toussaint-Heintzmann-Ausbau in den letzten Jahren eine außerordentlich starke Verbreitung gefunden. Bis Oktober 1942 wurden seit der Eingliederung der Ostgebiete 250 000 T.-H.-Bögen nach Oberschlesien geliefert. Während die Lieferung im Jahre 1936 nur 5000 Bögen betrug, waren es im Jahre 1941 bereits 70 000 Bögen. Zur Erhöhung der Kapazität innerhalb Gesamtoberschlesiens walzt neuerdings außer der Königshütte auch das Eisenwerk Witkowitz das 21-kg-T.-H.-Profil.

Außer dem T.-H.-Ausbau hat auch der Mollausbau in Oberschlesien eine zunehmende Bedeutung für den nachgiebigen Ausbau der Abbaustrecken erlangt. Infolge des großen Mangels an Altschienen wird man in der nächsten Zeit immer mehr gezwungen sein, Neueisen für den Mollausbau zu verwenden. Die beiden in Oberschlesien gewalzten Neueisenprofile eignen sich auch für diesen Zweck, in erster Linie das von Oberhütten gewalzte 31-kg-Profil.

Die Wirkung des Mollausbaus in den Abbaustrecken besteht bekanntlich zum größten Teil in der Ausnutzung der Nachgiebigkeit des Holzpfiebers. Ein weiterer wesentlicher Faktor besteht in der Winkelbewegung der Bogensegmente um den in der Firste befindlichen Holzläufer. Aus dieser Erkenntnis heraus sind auf zwei Zechen im

Karwiner Gebiet Versuche mit einem Ausbau gemacht worden, bei dem die Mollschalen durch eine Gelenkverbindung ersetzt sind. Abb. 4 zeigt diese Ausführung des sogenannten Reckerschen Stahlgelenks. Die beiden Teile des Gelenkstückes greifen zahnradartig ineinander und wälzen sich gegeneinander ab. Das Wälzgelenk hat sich sowohl beim Ausbau von Abbaustrecken als auch in druckhaften Richtstrecken gut bewährt. Gegenüber dem Mollausbau hat der Gelenkausbau nach Angabe zweier Zechen im Karwiner Gebiet folgende Vorteile: 1. Die Bogensegmente sind durch das Wälzgelenk in der Firste gut geführt, während beim Mollausbau mit Holzläufern die Gefahr besteht, daß sich die Segmente gegeneinander verschieben. 2. Der kostspielige und schwer zu beschaffende Holzläufer in der Firste fällt weg. 3. Vor Ort kann jeder Bogen einzeln gesetzt werden, während beim Mollausbau entsprechend der Länge des Holzläufers Platz für mindestens zwei Baue geschaffen werden muß. In Richtstrecken wirkt dieser Ausbau lediglich als Gelenkbogen, der sich dem Gebirgsdruck anpaßt. Die Erfahrungen mit dem Gelenkbogenausbau waren bisher günstig. Die Beschaffung der Stahlguß-Gelenkstücke ist während des Krieges naturgemäß schwierig.

In engem Zusammenhang mit der Schaffung eines neuen Profils für den Streckenausbau stand die Herstellung eines neuen Schaleisens für den eisernen Strebausbau. Während im Ruhrgebiet das Schaleisen W 14 mit 14,6 kg-Metergewicht in vielen Fällen genügt, benötigt man in Oberschlesien bei der vorherrschenden Ausbaumweise mit dem überstehenden Galgen ein schwereres Schaleisen, da sich in vielen Fällen sogar die 115er Schiene als zu schwach erwiesen hat. Daher ist die Schaffung eines geeigneten Schaleisens für den Strebausbau die wichtigste Frage des Grubenausbaus und erscheint zur Zeit wichtiger als eine Verbesserung der auf dem Markt befindlichen Stempelsysteme. Nachdem das in meinem Vortrag¹ 1941 erwähnte HX-Schaleisen den Beanspruchungen nicht genügt hatte, wurde Mitte 1942 vom Eisenwerk Witkowitz mit der Walzung eines neuen Schaleisenprofils begonnen, und zwar handelt es sich bei diesem Profilum das vorstehend beschriebene HGW-Profil 2 mit einem Metergewicht von 24,8 kg. Obwohl beim Streb- und Streckenausbau ganz verschiedene Belastungsmöglichkeiten auftreten, wurde dieses Profil von vornherein für beide Zwecke vorgesehen und entsprechend gestaltet. Der Schaleisenbedarf ist gewichtsmäßig gegenüber dem Grubenausbau gering, so daß man glaubte, es nicht verantworten zu können, zwei getrennte Profile mit gleichem Gewicht für den Streb- und Streckenausbau zu walzen. Daher stellt heute Witkowitz Schaleisen aus dem HGW-Profil 2 her, das gleichzeitig als Streckenbogenprofil verwendet wird. Außer diesem Profil hat auch das Eisenwerk Wanheim ein neues, etwas niedrigeres Schaleisenprofil mit einem Metergewicht von 24,1 kg herausgebracht. Das wesentliche Merkmal der beiden neuen Schaleisenprofile sind die im Gegensatz zum HX-Profil glatten Auflageflächen und die gleichen Profiltbreiten. Dementsprechend ist auch im vergangenen Jahre durch die Schaffung des

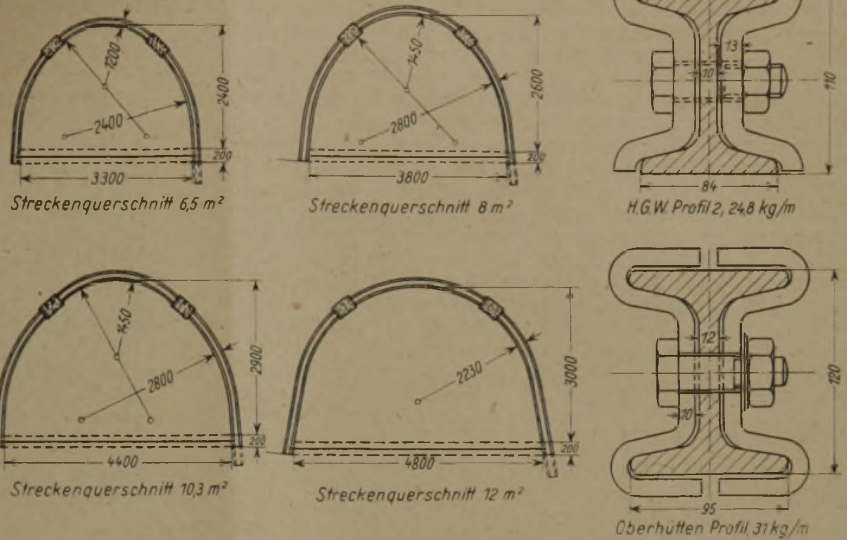


Abb. 3. Streckenbogenformen und -profile.

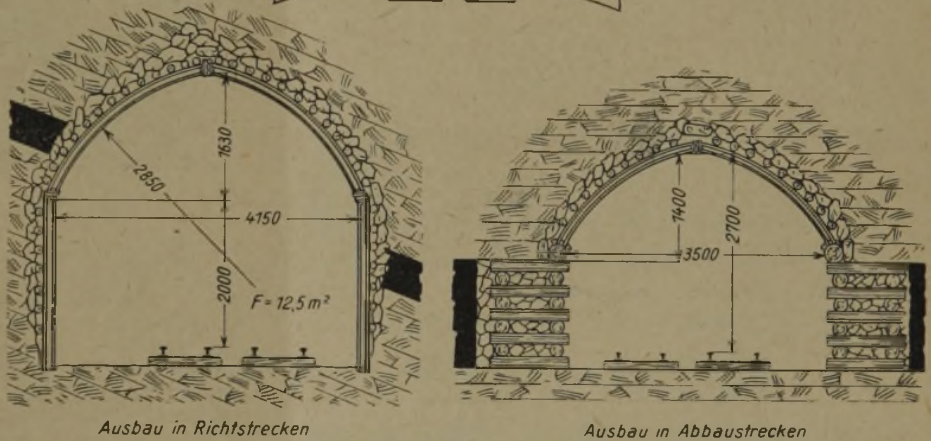
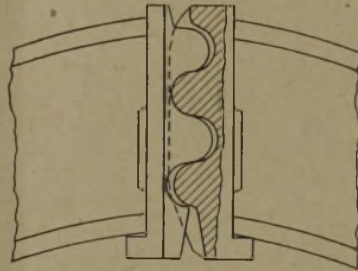


Abb. 4. Eisenausbau mit Reckerschem Stahlgelenk.

sogenannten Kronenkopfes eine Vereinfachung bezüglich der Stempelköpfe eingetreten, die sich in der kommenden Zeit günstig auf die Reparaturen und Lagerhaltung auswirken wird. Die Mehrzahl aller Stempelbestellungen erfolgt seit einigen Monaten mit diesem neuen Kronenkopf, der den Gabelkopf immer mehr verdrängt. Auf die großen Nachteile des Gabelkopfes in Verbindung mit der Verwendung von Schienen habe ich vor einem Jahr an dieser Stelle hingewiesen. Die Erfahrungen mit den neuen Schaleisen sind noch zu kurz, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Bei besonders starken Beanspruchungen werden sie natürlich auch krumm. Nach den bisherigen Beobachtungen scheint aber doch die Durchbiegung in der Druckrichtung vorzuherrschen, während bei der Schiene das seitliche Ausbiegen der Profile sehr unangenehm für das Richten ist. Eine besonders wichtige Frage bei den Schaleisen ist die Anbringung einer Arretierung, die verhindern soll, daß der Eisenstempel beim Schießen oder beim Fallen des Bruches abrutscht. Da die bei der Bestellung angegebenen Entfernungsmaße der Arretierungen bei der Anlieferung häufig nicht mehr stimmen, kommt es sehr oft vor, daß der kohlenstoffseitige Stempel außerhalb der Arretierung zu stehen kommt. Dadurch entsteht einerseits

¹ Glückauf 78 (1942) S. 333.

die Gefahr, daß der Stempel abrutscht, andererseits wird das Schaleisen-Profil an dieser Stelle äußerst ungünstig beansprucht. Ein Eindringen der Flanschen und Umkippen des Profils ist häufig die Folge. Aus den erwähnten Gründen sind auf einigen Anlagen mit ungünstigen Druckverhältnissen Versuche mit Schaleisen gemacht worden (s. Abb. 6), die zu beiden Seiten des Steges mit Flacheisen kastenartig verstärkt sind, wie es bei eisernen Schienen für Wanderkästen bekannt ist. Die Verstärkung ist 50 cm lang und bietet gleichzeitig eine wesentliche Erhöhung der Tragfähigkeit des überstehenden Galgens. Außerdem kann man nunmehr den kohlenstoßseitigen Stempel beliebig verrücken. Zur Arretierung sind auf dem Schaleisen einige kleine Flacheisen angeschweißt. An dem anderen Ende des Schaleisens bleibt die ursprüngliche Arretierung bestehen, da der am Alten Mann stehende Stempel meistens an dieselbe Stelle zu stehen kommt (Abb. 7). Neuerdings wird auch an diesem Ende eine 30 cm lange Verstärkung vorgesehen.

aus 2 im Gesenk geschmiedeten mit Rippen versehenen Hälften besteht, die auf der Rückseite des Schlosses verschweißt sind. Das Schloß hat durch die Rippen eine wesentliche Verstärkung erfahren.

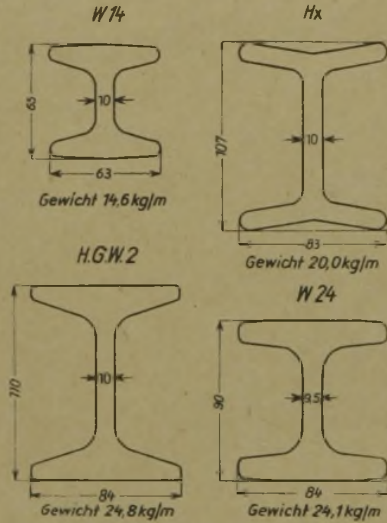


Abb. 5. Schaleisenprofile.

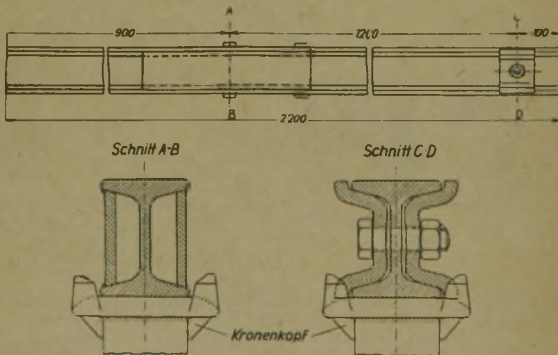


Abb. 6. Schaleisen mit Verstärkung.

Ähnliche Versuche sind auch im Ruhrgebiet mit Erfolg durchgeführt worden¹. Eine derartige Verstärkung bietet besonders für die Ausbaumweise mit den überstehenden Galgen große Vorteile und ist unter Umständen auch bei der Verwendung von 115er Schienen am Platze.

Im Anschluß an die Behandlung der Schaleisenfrage sei auf einen Großversuch mit dem von Berghoff empfohlenen Seilausbau auf einer Grube im Zentralrevier hingewiesen. Obwohl die eigentlich für diesen Zweck erforderlichen Weichseile nicht verwendet worden sind, hat der Ausbau bisher den Anforderungen vollauf genügt und erscheint im vorliegenden Fall sehr wirtschaftlich. Der Einbau der 15 mm starken Seile erfolgt in Längen von 6 m im Einfallen (Abb. 8).

Auf dem Gebiete der Stempelkonstruktionen ist zu erwähnen, daß das Schloß des Schwarzstempels, das früher aus einem gebogenen Flacheisenbügel bestand, neuerdings

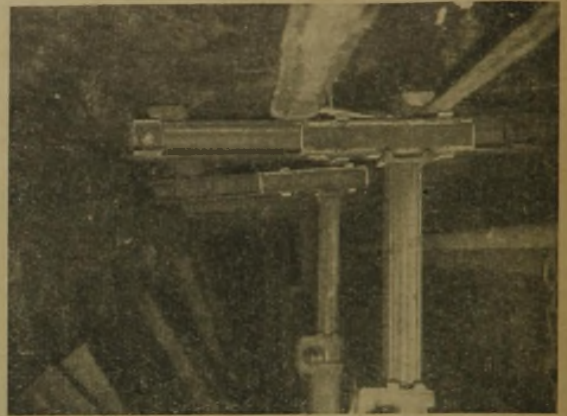


Abb. 7. Ausbau mit verstärkten Schaleisen.



Abb. 8. Drahtseilausbau.

Bezüglich des Setzens der Stahlstempel wurden beim Gerlach-Stempel mehrere Versuche unternommen, die Setzarbeit zu beschleunigen und die Vorspannung zu erhöhen. Diese beiden Forderungen ergeben sich im besonderen für das Umsetzen der Stempel bei der mechanischen Kohlegewinnung. Die Versuche sind zur Zeit noch im Gange. Als Hilfsmittel bei dem Setzen von Gerlach-Stempeln schwerster Ausführung, die übrigens schon in Längen bis zu 4 m geliefert werden, hat sich auch auf mehreren Zechen Oberschlesiens der in der Literatur beschriebene (und von Heger erwähnte) Preßluftheber gut bewährt. Auf einer Anlage wurde beobachtet, daß die Leute diese Vorrichtung aber erst bei Mächtigkeiten über 2,5 m benutzen. In einem Streb wird auch das Schaleisen mit einer derartigen Preßluftsäule gegen das Hangende gedrückt.

Außer den bekannten Cookson-Auslösebalcken für Wanderkästen sind auch auf einigen Zechen Versuche mit Auslösevorrichtungen von Brieden und der Gewerkschaft Christine durchgeführt worden. Die Auslösevorrichtung von Brieden hat sich besonders für geringe Mächtigkeiten in Verbindung mit Eisenpeilern als sehr brauchbar erwiesen. Im übrigen ist im Laufe des letzten Jahres der Wanderkastenbruchbau weiter vom Reihensempelbruchbau verdrängt worden. Nach der letzten Erhebung durch die Bezirksgruppe im August 1942 liefen in Oberschlesien von insgesamt 169 Bruchbaustreben bereits 67 Streben = 40 % mit Reihensempelbruchbau mit Eisen und 12 Streben mit Reihensempelbruchbau und Holz, währ zur Zeit noch 90 Streben = 53 % aller Bruchbaustreben mit Wanderkästen ausgerüstet sind. Von den 90 Streben mit Wanderkästen wird in 45 Streben mit Auslösebalcken gearbeitet, davon in West- und Ost-Oberschlesien nur in 16 Streben. Die Auswertung der erwähnten Rundfrage hat auch hinsichtlich des Schichtenaufwandes beim

¹ S. a. Haarmann, Arch. bergb. Forsch. 3 (1942) Nr. 2 S. 67.

Rauben aufschlußreiche Zahlen ergeben, die eindeutig für den Reihenstempelbruchbau sprechen; danach trägt in Gesamt-Oberschlesien der Schichtenaufwand für das Rauben beim Reihenstempelbruchbau 4,1 Schichten und beim Wanderkastenbruchbau 5,1 Schichten je 100 t. Der für die Einführung von Reihenstempelbruchbau bei weichem Liegenden empfohlene U-Eisenschuh hat nicht die auf ihn gestellten Erwartungen erfüllt, da diese Unterlagen zu leicht verloren gehen. In derartigen Streben hat es sich als zweckmäßiger erwiesen, beim Wanderkasten zu bleiben, dessen Anwendungsgebiet sich immer deutlicher für weiches Liegendes und stärkeres Einfallen abgrenzt. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß die seit einiger Zeit auf verschiedenen Zechen des Ruhrgebiets eingesetzten *Wanderwände* in Oberschlesien bisher noch nicht ausprobiert sind. Trotzdem dürfte es am Platze sein, hier kurz auf diese Neukonstruktion einzugehen¹. Die eingesetzten Wanderwände haben eine Breite von 80 bis 120 mm, eine Länge von 440 bis 1000 mm und bei 1 m Bauhöhe ein Gewicht von 180 kg. Infolge der größeren Auflagefläche ist die Gefahr des Einsinkens geringer als bei Reihenstempeln, so daß bei weichem Liegenden die Wanderwände an die Stelle von Wanderkästen treten müßten. Die Wirkungsweise der Wanderwand entspricht im Prinzip dem Cookson-Auslösebalke, bei dem zwei nicht selbstperrende Keile in einer bestimmten Stellung arretiert werden. Beim Lösen wird vom gesicherten Feld aus die Arretierung losgeschlagen. Zur Angleichung an die Mächtigkeit sind die Wände in der Höhe um 30 cm verstellbar. Nach den Erfahrungen einer Zeche müssen die Wanderwände im Streichen eingebaut werden, weil sie beim Einbau im Einfallen leicht umgeschoben werden können. Die Umsetzleistung ist nach den Angaben einer Zeche größer als bei Eisenkästen, reicht aber nicht an die Umsetzleistung bei Reihenstempelbruchbau mit mechanischem Stempelrauben heran. Als Vorteil wurde bei den Versuchen beobachtet, daß die freie Höhe im Bereich der Wanderwände größer bleibt als in den Strebiteilen mit Wanderpfeilern oder Reihenstempeln. Das Umsetzen der Wanderwände erfolgt mittels Zughüben. In Kürze wird auch auf einer west-erschlesischen Zeche ein derartiger Versuch durchgeführt.

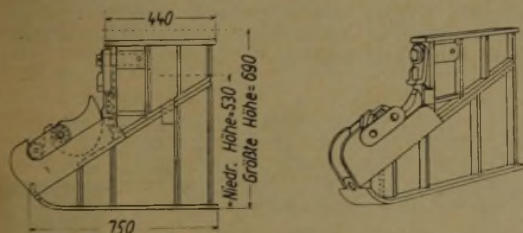


Abb. 9. Wanderwand.

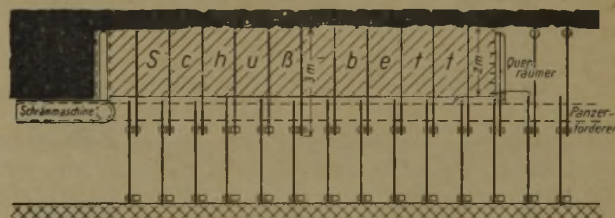
Während das mechanische Rauben mit dem Raubhaspel beim Holzausbau in mehreren Streben mit gutem Erfolg durchgeführt wird, hat dieses Verfahren beim Eisenausbau noch keine Verbreitung in Oberschlesien gefunden. Bei der in Oberschlesien überwiegenden Bauweise im Streichen würden sich zu starke Stempelbeschädigungen ergeben. Zur Vermeidung dieses Nachteils beim mechanischen Rauben sind auf einer Karwiner Schachtanlage Versuche mit einem eigens für diesen Zweck konstruierten Zugstempel im Gange, bei dem die Schlösser durch den Seilzug gelöst werden. Die Auslösevorrichtungen mehrerer Stempel sind durch ein Zugmittel hintereinandergeschaltet, so daß beim Anziehen des Zugseiles gleichzeitig oder nach Erfordernis auch nacheinander mehrere Stempel geraubt werden können, ohne daß Beschädigungen eintreten. Das Verfahren eignet sich sowohl für schwebenden als auch für streichenden Ausbau. Es hat sich bei den bisherigen Versuchen gut bewährt und wird noch weiter entwickelt. Das Reichswirtschaftsministerium hat sich in Erkenntnis der Bedeutung dieses Verfahrens zur Ausbeutung der sich daraus ergebenden Möglichkeiten eingeschaltet. Nähere Einzelheiten können zur Zeit noch nicht bekanntgegeben werden.

Die zunehmende Einführung von Kohlegewinnungsmaschinen bringt verschiedene Ausbauprobleme mit sich, mit deren Lösung die ganze Frage der mechanischen Kohlegewinnung steht und fällt.

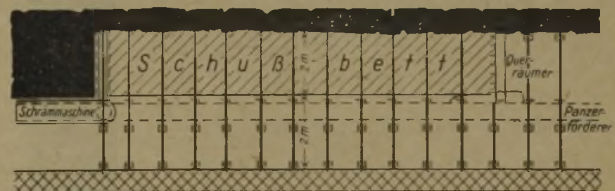
Während bei den im Ruhrgebiet eingesetzten Gewinnungsmaschinen der Ausbau unmittelbar hinter der Maschine erfolgt, haben wir beim Panzerförderer zwischen Schrämmaschine und Räumgerät ein Schußbett von 10 m. Nach dem Abschießen der Kohle ist das Hangende im Bereich des Schußbettes der Unterstützung beraubt. Bei den bisher eingesetzten Maschinen haben sich in dieser Beziehung noch keine ernstlichen Schwierigkeiten ergeben, da das Hangende in den betreffenden Streben gut ist und nicht über dem Schußbett durchbricht. Bei der großen Anzahl der demnächst zum Einsatz kommenden Kohlegewinnungsmaschinen wird das Hangende aber nicht in allen Fällen so gut sein. Im folgenden soll daher näher auf die verschiedenen Möglichkeiten des Vorbauens über dem Schußbett eingegangen werden. Die in diesem Zusammenhang geschilderten Verfahren stehen bis jetzt lediglich im Ruhrbergbau in Anwendung und sollen im folgenden auf ihre Brauchbarkeit für die obererschlesischen Verhältnisse hin überprüft werden.

Als oberster Grundsatz für das Vorbauen über dem Schußbett muß gelten, daß dieses ohne Aufenthalt der Maschinen sehr schnell vonstatten geht. Nach dem Abschießen der Kohle muß sofort, bei dem Räumgerät beginnend, mit dem Vorbauen begonnen werden. Bei den folgenden Ausführungen nehme ich an, daß beim Schießen die Kohle bis zum Hangenden nachbricht, also keine Oberkohle hängen bleibt. Das kann durch zweckmäßiges Ansetzen der Schüsse meines Erachtens erreicht werden.

Der in Verbindung mit der Rheinpreußen-Maschine entwickelte Doppelkopfstempel wäre an sich für diesen Zweck geeignet. Ein Nachteil dieser Bauweise besteht aber darin, daß die Schaleisen zu lang werden. Die Schaleisenlänge beträgt: Feldebite plus Breite des Fördermittels. Die Einführung der langen Schaleisen über den Doppelkopf ist schwierig. Außerdem würde das kohlenstoßseitige Ende des Schaleisens bei der großen Länge zu stark durchhängen und keine genügende Unterstützung des Hangenden darstellen. Ein weiterer Nachteil bei der Verwendung von Doppelkopfstempeln besteht darin, daß der Ausbau geschwächt wird. Außerdem treten bei einseitiger Auflage der Schaleisen sehr starke zusätzliche Biegebbeanspruchungen für den Stempel auf. Die Einbringung der



Vorbauen mit Doppelkopfstempeln.



Vorbauen mit Verbundschaleisen von van Wersch.

Abb. 10. Ausbau über dem Schußbett.

Schaleisen wäre auch vor der Schrämmaschine bzw. vor dem Schießen mit Hilfe des in Verbindung mit dem Kohlenpflug verwendeten Vorbohrers möglich. Da es jedoch nur selten gelingt, die Löcher direkt unter das Hangende zu bohren, so daß die eingeführten Schaleisen unmittelbar am Hangenden liegen, werden sich die Schaleisen beim Abschießen der Kohle lockern und unter Umständen sogar herunterfallen. Außerdem bedeutet das Vorbohren eine sehr zeitraubende zusätzliche Arbeit und bei dem Bohrdurchmesser von etwa 130 mm eine für Oberschlesien sehr unangenehme Erhöhung des Feinkohlenanfalls.

Der Nachteil der langen Schaleisen wird vermieden bei den von Dr. Haarmann und van Wersch entwickelten Ausbaufahrern, bei denen die Schaleisen voreinander ge-

¹ S. a. Diebe, Arch. bergb. Forsch. 3 (1942) Nr. 2 S. 81.

baut werden. Bei dem Haarmannschen Verfahren weisen die Schaleisenenden verstärkte Rundlöcher auf. Die Verbindung der Schaleisen erfolgt durch einen Rundbolzen. Eine Anwendbarkeit dieses Verfahrens kommt für den vorläufigen Ausbau des Schußbettes nicht in Frage, da die Schaleisen am Hangenden nicht hochgehalten werden und auf der abgeschlossenen Kohle liegen würden.

In derselben Linie wie das Haarmannsche Verfahren liegt der Ausbau mit den Verbandschaleisen von van Wersch. Der Unterschied besteht darin, daß die Schaleisen nach van Wersch durch eine besondere Konstruktion miteinander verbunden werden, durch die das vorgesteckte Schaleisen unter dem Hangenden hochgehalten wird. Die Verbindung der Schaleisen ist so kräftig, daß das freitragende Ende eine gute Unterstützung des Hangenden gewährleistet. Um das Schaleisen auch bei abgesetztem Hangenden einbauen zu können, wurde die Verbindungs konstruktion so gestaltet, daß das Schaleisen nach dem Hangenden zu abgewinkelt werden kann. Durch das Antreiben des Keiles werden die abgerundeten Laschen des neuen Schaleisens fest gegen die entsprechend ausgekehlten Backen in dem vorhergehenden Schaleisen angepreßt. Die bisherigen praktischen Erfahrungen haben gezeigt, daß die auf diese Weise vorgepfändeten Schaleisen so kräftig sind, daß zumindest starke Schalen des Hangenden hochgehalten werden.

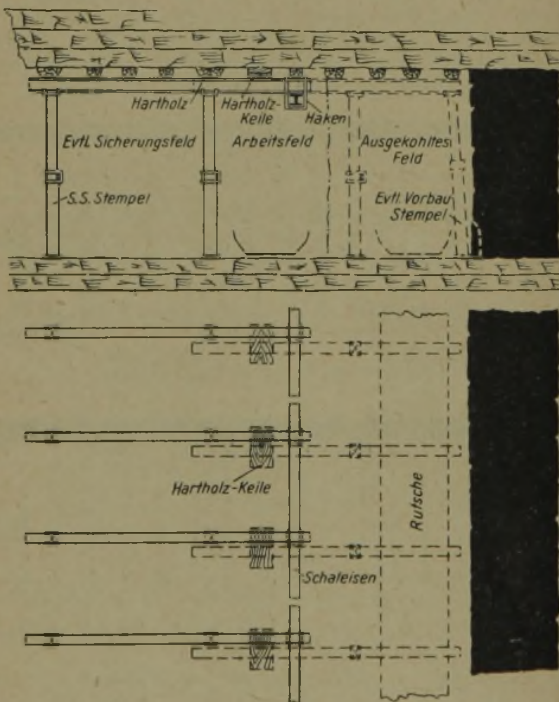
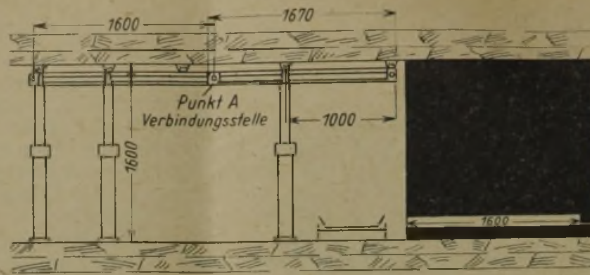


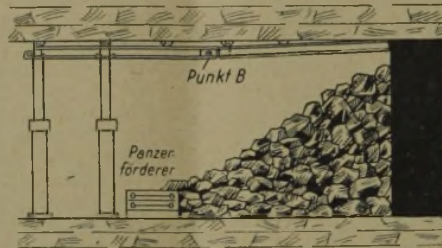
Abb. 12. Ausbaufreier Abbaustoß.

Die Vorteile des Verfahrens nach van Wersch sind folgende:

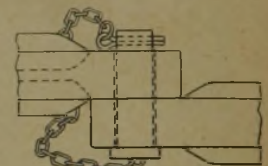
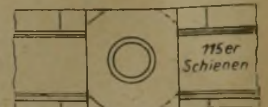
1. Die Schaleisenlänge ist nur so groß wie die Feldbreite. Dadurch ergibt sich eine erhebliche Materialersparnis gegenüber dem Rheinpreußen-Ausbau.
2. Der vorläufige Ausbau geht sehr schnell vonstatten.
3. Die geringe Länge der Schaleisen läßt ein stärkeres Schaleisenprofil zu ohne die leichte Handhabung zu beeinträchtigen.
4. Die Schaleisen werden unter dem Hangenden hochgehalten.



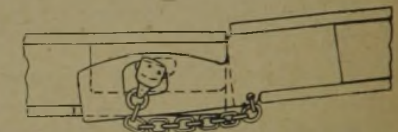
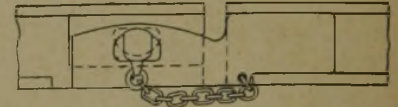
Ausbau nach Dr. Haarmann



Ausbau nach van Wersch



Punkt A



Punkt B

Abb. 11. Ausbauverfahren für die mechanische Kohlegewinnung.

5. Zwangsläufige Einhaltung einer konstanten Feldbreite.

Das geschilderte Verfahren ist aus den erwähnten Gründen m. E. für den vorläufigen Ausbau über dem Schußbett geeignet.

Ein weiterer Vorschlag geht dahin, am Galgenende des im Förderfeld befindlichen Ausbaus mittels Vorpfändehaken 5 m lange Unterzugschienen aus einem leichteren Profil aufzuhängen. Zum Vorpfänden werden die Schaleisen über dem Unterzug vorgesteckt und über dem Fördermittel gegen das Hangende verkeilt. Auch bei diesem Verfahren ist ein schnelles und sicheres Vorpfänden über dem Schußbett möglich.

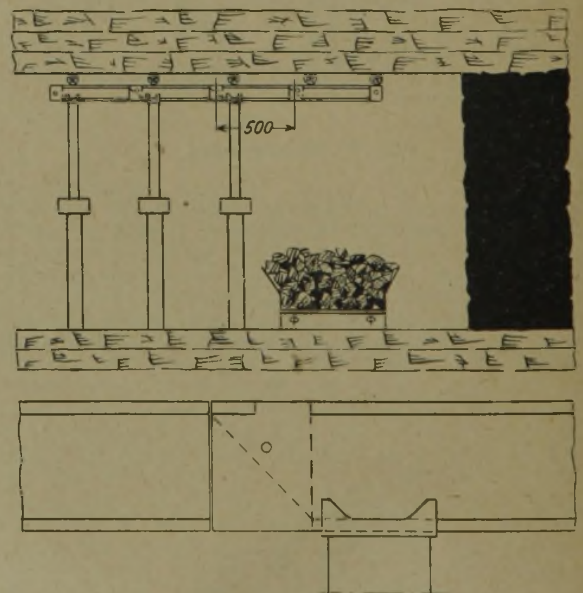


Abb. 13. Ausbauverfahren nach Dr. Esser.

Zum Schluß sei noch ein neues, von Dr. Esser entwickeltes Ausbauverfahren in Verbindung mit dem Kohlenhobel beschrieben. Während Haarmann und van Wersch den T-Ausbau empfehlen, bei dem der Stempel unter der Mitte des Schaleisens zu stehen kommt, wird bei dem Esserschen Verfahren der Stempel unmittelbar neben die Verbindungsstelle der Schaleisen gesetzt, die Schaleisen

sind nur 50–80 cm lang und bieten hinsichtlich Handhabung und geringer Verbiegungsmöglichkeit mancherlei Vorteile. Entsprechend dem Fortschritt des Kohlenhobels bzw. Schnellhauers, der bei den bisherigen Versuchen 30–80 cm beträgt, werden die kurzen Schaleisen vorgepfändet. Die Verbindung der Schaleisen erfolgt ähnlich wie bei van Wersch mit einem Keil. Der Stempel kann unmittelbar nach dem Heranrücken des Fördermittels an den Kohlenstoß hinter dem Fördermittel gesetzt werden. Unter Umständen kann dieses Ausbaurverfahren auch bei dem Vorpfänden über dem Schußbett beim Panzerförderer noch besser sein als das van Wersch'sche Verfahren, da für die kurzen Schaleisenstücke eher Platz sein wird als für die der Feldbreite entsprechenden Schaleisen von van Wersch,

zumal wenn nach dem Abschließen noch Oberkohle hängen bleibt.

Die vorstehenden Ausführungen dürften gezeigt haben, daß in Oberschlesien beim eisernen Grubenausbau und besonders hinsichtlich des Strebbaus erfreuliche Fortschritte gemacht worden sind, obwohl die Umstellung der Gefolgschaft von Pfeilerbruchbau auf den Strebbau teilweise erhebliche Schwierigkeiten bereitet hat. Die großen Erfolge auf diesem Gebiete würden ohne den Einsatz von eisernem Strecken- und Strebbausbau niemals erzielt worden sein. Hinsichtlich des Ausbaus in Verbindung mit der mechanischen Kohlegewinnung harren noch mancherlei Probleme ihrer endgültigen Lösung, die nur in Verbindung mit dem eisernen Ausbau möglich ist.

Das Lehrrevier als berufserzieherische Aufgabe.

Erfahrungen aus dem sächsischen Steinkohlenbergbau.

Von Ausbildungsleiter Kurt Hoffmann, Oelsnitz i. Erzgebirge.

Von jeher ist die Stellung des Jugendlichen in den Betrieben schwierig gewesen. Immer werden Klagen der Betriebsbeamten darüber laut, daß gerade diese Altersklasse in dem Betriebsablauf am meisten Störungen sowohl technischer als auch disziplineller Art hervorruft. Der junge Mensch läßt sich in die sachlich strenge Betriebswelt nicht so einordnen wie der Erwachsene. Hört man anderseits die Jugendlichen, so klagen sie darüber, daß sie nicht verstanden werden, daß ihnen die Lust an der Arbeit dadurch genommen wird, daß man ihren Tätigkeitsbereich und den Drang, selber zu schaffen, einengt, sie, mit einem Wort gesagt, nicht für voll nimmt. Aus dieser Lage heraus kommt der Jugendliche dann dazu, seinen Beruf zu wechseln, weil er an einer anderen Stelle mehr Befriedigung erwartet.

Dieser Zustand ist trotz aller berufserzieherischen Bemühungen immer wieder zu finden und kann nur geändert werden, wenn man der körperlichen und geistig-seelischen Wachstumsphase des Jugendlichen im Betriebe Rechnung trägt und ihn so in die nüchternen, technische Sachwelt einführt und leitet, wie es seine Lage eben erfordert.

Der jugendliche Mensch steht zwischen zwei Welten, zwischen Kindheit und Erwachsensein, zwischen Spiel und Arbeit. Er ist kein Kind mehr, aber noch kein Erwachsener. Er muß sich mit Dingen des Berufs auseinandersetzen, die weitab vom kindlichen Spiel liegen, ihm fehlt aber die Erfahrung, die Sicherheit, diese Dinge zu meistern. So steht er vor uns als der unsichere und ungeschickte große Junge, immer an der Stelle, wo er sich reibt, wo er im Wege steht, den Betrieb aufhält. Auf der anderen Seite ist er begeistert, wenn ihm eine Arbeit gelungen ist, er fühlt sich dem jüngeren Kameraden gegenüber himmelhoch überlegen und spielt den Erwachsenen. Die Bilder des noch nicht ganz fertigen Erwachsenen sind hinreichend bekannt, »wie er räuspert, wie er spuckt, das wird ihm glücklich abgeguckt«. Es ist ein klares biologisches Gesetz, daß der junge Mensch hinein muß in die Welt der Erwachsenen. Daher sollte man alle Schranken, die eine alte Welt künstlich davor aufbaute, wegreißen und dem Jungen den Blick freimachen, auch im Beruf. Er ist der Mitarbeiter, der Helfer im betrieblichen Geschehen, der notwendig ist. Schauen wir uns einmal den geistig-seelischen Zustand des Jungen an.

Mit welchem Stolz nimmt der Junge seinen Schraubstock, seine Grubenlampe bei der ersten Schicht in Empfang. In ihm wächst auf einmal etwas, was er als Kind nicht spürte, das gesunde Ichbewußtsein, die Wurzel jeder Persönlichkeit. Der Junge empfindet dunkel, daß er ein selbständiges Wesen ist und will als solches gewertet werden. Das Klarwerden dieses Wertbewußtseins ist ungeheuer wichtig für seine Weiterentwicklung, hier liegt der Beginn eines selbstsicheren Ehrgefühls. Alle diese Erscheinungen werden dem Jungen nicht deutlich bewußt, aber sie lenken unterbewußt sein Denken und Handeln. Dabei treten dann die Widerstände auf. Der Junge ist impulsiv, kritisch, kompromißlos. Er geht auf alle Dinge mit offenem Visier los und will sich durchsetzen, er fragt nicht nach Rücksichten. Die ihn umgebende Welt setzt ihm in allem Widerstand entgegen. Da erfolgt nun die Reaktion, und die ist auch Widerstand, und zwar ein natürlich gesetzmäßiger, der Widerstand der Selbstbehauptung. Die Äußerungen sind hinreichend bekannt: trotziges Benehmen, freche Antworten, Ablehnung aller vernünftigen Einwände usw.

Dieser Geburtsvorgang der Persönlichkeit ist mit all den Wehen, den Unklarheiten, den Unsicherheiten des Neuen verbunden, von der himmelhochjauchenden Begeisterung bis zum tödlichen Betrübnis, mit höchster seelischer Spannung und tiefster Erschöpfung. Neben diesen seelischen Vorgängen ist der Körper des jungen Menschen einer tiefgreifenden Umwandlung unterworfen, die einmal den seelischen Zustand stark beeindruckt und zum ändern das körperliche Leistungsbild des Jungen wesentlich beeinträchtigt.

In diesem kritischen Augenblick seines Lebens wird der junge Mensch in den Betrieb gestellt. Dessen Aufgabe ist es nun, aus der Erkenntnis dieser Vorgänge den Jungen sinnvoll zu führen und zu leiten. Das heißt keinesfalls, ihm alle Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen, ihn kampflös den neuen Stand erreichen zu lassen, sondern den Widerstand zweckvoll und sinngemäß erzieherisch wirksam werden zu lassen an Menschen und technischer Sachwelt.

In den übertägigen Berufen führt dieser Weg über die gute Meisterlehre und die Lehrwerkstatt. Die Ausbilder benutzen hier die Arbeit als Mittel zur Erziehung und beruflichen Lenkung der Jugendlichen. Die Wege sind erprobt und bewährt. Ordnungsmittel, wie Berufsbilder, Berufseignungsanforderungen, Prüfungsanforderungen und Lehrmittel wie Grundlehrgänge, Unterweisungen usw. sind die heute gemeinsam von Partei und Wirtschaft dafür erarbeiteten Hilfen. Die Klarheit bei den genannten Berufen ist einmal dadurch gegeben, daß sie reine Fertigungsberufe oder stark der Fertigung verwandte Berufe, wie der Betriebsschlosser sind, Werkstoff und Werkzeuge sind vorher genau bestimmbar und aufeinander abstellbar; Arbeitsleistung und Erfolg lassen sich vorher berechnen und festlegen, die Umwelt wirkt nicht oder nur wenig darauf ein. Anders liegt es beim Bergmannsberuf. Hier treffen bei den zu erlernenden Fertigkeiten solche aus dem Gebiet des Metallberufs, des Holzberufs und des Bauberufs zusammen. Der Grad ihrer Beherrschung ist anders als bei den reinen Fertigungsberufen. Maßgebend für die anzuwendenden Tätigkeiten ist immer die Umwelt; vor Gestein sind sie anders als vor Kohle, in flacher Lagerung anders als in steiler, in heißen Gruben anders als in kühlen usw. Unbestimmbar bis auf wenige Ausnahmen ist der zu bearbeitende Stoff, erst die lange Erfahrung gibt hier den Blick freier dafür. Arbeitsleistung und Erfolg auch bei maschinellen Arbeiten sind nur annähernd bestimmbar. Immer steht der Bergmann den Gegebenheiten der Natur gegenüber, deren wechselvoller Wirkung er Rechnung zu tragen hat.

Daher ist der Weg der Berufsausbildung grundlegend verschieden von dem der übertägigen Berufe. Er ist einmal länger und ist gegliedert in den Grundberuf des Knappen und den Aufbauberuf des Hauers. Die Lehrwerkstatt des Bergbaues zeigt ein anderes Gesicht als die der anderen Berufe. Sie ist keine reine Metallehrwerkstatt, keine reine Holzlehrwerkstatt. Sie ist der Ausgangspunkt aller berufserzieherischen Maßnahmen für den Berglehrling, wobei man den Nachdruck auf die erzieherische Seite legen muß. Die Erziehung ist im wesentlichen auf die Entwicklung der Eigenschaften und Anlagen zu erstrecken, die für den Bergmann maßgebend sind: Ordnungsliebe, Sauberkeit, Gewissenhaftigkeit, Einsatzbereitschaft und Wendigkeit. Die gesamte praktische Tätigkeit übertage

soll nur auf die eigentliche bergmännische Arbeit vorbereiten; daher ist ein Grundlehrgang im Sinne der metallgewerblichen unzweckmäßig, im Gegenteil lenkt er die Ausbildung auf falsche Wege.

Die eigentliche Lehrwerkstatt des Bergmannes ist das Lehrrevier; hier sind die bergmännische Umwelt und alle die Voraussetzungen vorhanden, welche die Entwicklung des Lehrlings im Sinne seines Bergmannsberufes fördern. Die Ausbildungsdauer in diesem Betriebsteil ist jetzt im allgemeinen noch zu kurz. Im 3. Lehrjahr lassen sich alle die im Berufsbild geforderten Fertigkeiten nicht bis zu dem Grad der Beherrschung entwickeln und üben, der dem Berglehrling dann im Betriebe, wo er oft auf sich allein gestellt ist, die nötige Sicherheit und Umsicht und damit Einsatzfähigkeit gibt. Daher ist es nötig, den Berglehrling mit 15 Jahren untertage im Lehrrevier anzulegen. Schon von Beginn seiner Lehrzeit an muß der Lehrling in die untertägige Welt eingeführt werden. Er ist ja so gespannt und voller Erwartung und wird meist 2 Jahre lang mit nur berufsvorbereitenden Arbeiten hingehalten. Wir haben daher schon im ersten Lehrjahr Besichtigungsfahrten in die Grube gemacht. Zuerst wurde das Füllort gezeigt, später einmal die Arbeitsstätte der Lehrlinge untertage, dann einmal ein Abbaubetrieb, wo möglichst Väter von den Jungen tätig waren. Die Jungen sind für diese Art Berufsaufklärung recht dankbar und erwarten mit Freude den Tag der Einfahrt.

Die sächsische Bergbehörde hat im Rahmen der Kriegswirtschaft bereits 1939 das Alter der einfahrenden Jugendlichen von 16 auf 15 Jahre herabgesetzt, wenn durch ärztliche Untersuchung die Grubentauglichkeit festgestellt ist. Wir haben von dieser Maßnahme mehrfach Gebrauch gemacht und 15–15½-jährige Jungen im Lehrrevier untertage eingesetzt. Die obengenannten Erfahrungen, daß die längere bergmännische Tätigkeit sich günstiger auf die Unfallfreiheit auswirkte, sind dabei bestätigt worden. Eine Störung der gesundheitlichen Entwicklung ist nicht eingetreten, die Jugendlichen wurden monatlich gewogen und haben genau wie die älteren Lehrlinge die gleiche Stetigkeit in der Gewichtszunahme gezeigt. Auch sonstige gesundheitliche Störungen, etwa Erkältungskrankheiten oder Unfälle sind nicht vorgekommen. Wichtig für den Einsatz von 15-jährigen erscheinen uns die rechte Auswahl der Meisterhauer, die das Maß der Arbeit für den Jungen recht beurteilen können, die Lage des Arbeitspunktes in bezug auf die Zuführung einer genügenden Menge von Frischwettern sowie eine dauernde Überwachung des Gesundheitszustandes durch Ausbildungsleiter und Betriebsarzt.

Im folgenden sei der Weg des Ausbildungsbetriebes eines sächsischen Steinkohlenbergwerkes, der Gewerkschaft Gottes Segen in Oelsnitz i. E., geschildert, der zu der Entwicklung eines Lehrreviers für Berglehrlinge geführt hat. Den Anstoß dazu gab die betriebliche Entwicklung.

Die Gewerkschaft Gottes Segen hat in den Jahren um die Machtergreifung innerhalb ihres Betriebes eine tiefgreifende Wandlung erfahren, die sich naturgemäß auch auf das Gebiet der Gefolgschaftsstruktur, auf den Einsatz des einzelnen Mannes auswirken mußte. Aus einer Anzahl von Schachtanlagen wurden durch eine scharfe Zusammenfassung fast die gesamte Gefolgschaft und der gesamte Betriebsablauf auf eine Schachanlage konzentriert. Untertage wurde der gesamte Förderbetrieb nach bestimmten Grundsätzen mechanisiert. Damit fand eine Umlagerung in den einzelnen Beschäftigungsgruppen der Grube dahin statt, daß die Zahl der bei der Förderung und Zimmerung tätigen Gefolgsleute zugunsten der vor dem Kohlenstoß Beschäftigten abnahm. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die neu am Kohlenstoß tätigen Männer in die ihnen ungewohnte Arbeit der Gewinnung planmäßig einzuführen. Dafür wurde im Jahre 1935 ein besonderes Revier, das Lehrrevier, zur Verfügung gestellt. Man wählte schwierige Abbauverhältnisse (niedriges verworfenes, unreines Flöz, schlechtes Hangendes) in der Voraussicht, daß bergmännisch bei entsprechender Anleitung dabei am meisten zu lernen ist und daß die dort tätig gewesenen Männer die später anzutreffenden besseren Abbauverhältnisse leichter und freudiger bewältigen werden.

Das Ziel der Ausbildung war, den unerfahrenen Gefolgsmann 1. an die Verhältnisse vor Ort zu gewöhnen (Klima, Abbauart usw.), 2. seine bergmännische und

charakterliche Eignung festzustellen, 3. ihn im unfallsicheren und vorschrittmäßigen Arbeiten unter Anwendung der Körperschutzmittel zu üben, 4. ihn vertraut zu machen mit den bei der Gewerkschaft Gottes Segen üblichen Abbaufahrten, Maschinen und Einrichtungen, 5. seine Leistung auf eine stetige, beide Teile befriedigende Höhe zu bringen. 6. ihn zum Beherrschen der bergmännischen Arbeit vor Ort zu erziehen und ihm damit wahre Freude an seiner Tätigkeit zu verschaffen.

Dieses Revier umfaßte einen einzigen Abbaustoß von 150–200 m Länge sowie eine untere und obere Förderstrecke. Es wurde im Abbau mit Rutschen, in der Abbauförderstrecke mit Gummibändern bis zu einer Füllstelle im Querschlag gefördert. Hier schloß sich die Förderung durch Lokomotiven an. Der Abbau erfolgte im Bruchbau mit Wanderkästen, der Ausbau mit Stahlstempeln (Gerlach) und Schalhölzern. Die Gewinnung wurde in der Früh- und Mittagschicht durchgeführt, nachts fanden das Umladen der Fördermittel, das Versetzen der Wanderkästen und das Rauben des Ausbaues statt.

Als Ausbildungspersonal standen 1 Fahrsteiger als verantwortlicher Leiter, in jedem Drittel 1 Steiger und für 5–8 Lernende je 1 Anlernhauer zur Verfügung. Der Ausbildungsleiter überwachte die Art der Anlernung, den Arbeitseinsatz der einzelnen Lernenden, die Aufstellung des Beschäftigungsplans und die theoretische Unterweisung.

Im wesentlichen wurden in diesem Revier zunächst die Haueranwärter zusammengefaßt und ausgebildet. Das waren Gefolgsleute im Alter von 23–40 Jahren, jährlich etwa 30–50 Mann, die eine planmäßige Ausbildung bisher nicht erfahren hatten. Die Tätigkeit im Lehrrevier dauerte etwa 1 Jahr, nebenher lief in etwa 26 Wochen die theoretische Unterweisung, wöchentlich 1 Stunde in Berufskunde und Unfallverhütung, ausgerichtet auf die praktische Tätigkeit der Lehrhauer. Als Lehrer wirkten hier die Ausbilder mit. Als Abschluß der Lehrhauertätigkeit legten die Lehrhauer im Lehrrevier die Hauerprüfung ab.

Ferner wurden im Lehrrevier unmittelbar nach ihrem Eintritt in den Betrieb die Neuangelegten beschäftigt, die bereits Bergbauarbeit verrichtet hatten, und nach einer gewissen Einlaufzeit auch Bergbaufremde. Diese Gruppen sollten entsprechend der Eignung bis zu ihrer Hauerprüfung nach frühestens 3 Jahren im Lehrrevier turnusmäßig verbleiben. Infolge der geringen Zugänge sind nur etwa 15–20 Neuangelegte dort durchgelaufen.

Wenn auch eine restlose Erfüllung des gestellten Ausbildungszieles nicht erreicht wurde, so kann doch im allgemeinen folgendes Ergebnis für die Lehrhauerausbildung festgestellt werden. Es sind etwa 100 Lehrhauer ausgebildet worden, die die Lehrhauerprüfung bestanden haben und damit wirkliche Bergleute geworden sind. Diese Hauer haben den Nachweis erbracht, daß sie eine stetige Leistung am Kohlenstoß erreicht haben, daß die körperliche Beanspruchung durch die Aneignung entsprechender Arbeitsmethoden geringer, die Zahl der Unfälle niedriger geworden ist. Damit hat zweifellos auch beim einzelnen Mann die Freude an der Arbeit zugenommen.

Das Lehrrevier lief bis zum Jahre 1939 und wurde hier wegen Erschöpfung dieses Flözes eingestellt. Die Lehrhauerausbildung wurde dann in ähnlicher Weise in einem anderen Lehrstreb mit gleichem Erfolge weitergeführt.

Der Gedanke, auch die Berglehrlinge planmäßig in der Grube zu beschäftigen, lag schon bei Beginn dieser Ausbildung vor. Ein Versuch, sie in dem obengenannten Lehrrevier anzusetzen, schlug jedoch fehl, einmal im Hinblick auf die körperliche Eignung der Lehrlinge, zum anderen wegen der begrenzten Aufnahmefähigkeit des Reviers. Befehlsweise wurden die Jungen nach einem Plan in bestimmte Reviere der Grube verlegt und dort turnusmäßig in Förderung und Zimmerung beschäftigt. Die Nachteile erwiesen sich bald. Betriebliche Belange wurden vor die berufszieherischen gestellt. Die Jungen fanden zwar planmäßige Beschäftigung, aber keine Ausbildung. Die über Tage vorbereiteten Fertigkeiten wurden nicht geübt und nicht angewendet oder gar weiterentwickelt. Der Junge wurde mehr oder weniger ein Helfer, der die leichten, oft eintönigen Arbeiten zu verrichten hatte. Erklärungen über das Wie und Warum erhielt er nicht. Jede berufliche Lust und damit die Liebe zum Beruf wurde damit in dem Jungen abgestumpft, ja in das Gegenteil, in Gleichgültigkeit oder Abneigung gegen die Bergmannsarbeit gewandelt. Zum anderen wirkte sich rein haltungsmäßig die Umgebung in

den Revieren ungünstig aus. Die in der Pubertät stehenden Jungen übernahmen den manchmal rüden Ton und die entsprechende Haltung der schlechten Teile der Gefolgschaft. Alle Beeinflussung durch Ausbilder, besonders durch die Berufsschule und den Ausbildungssteiger, der die Betriebe regelmäßig befuhr, war infolge der kurzen Dauer weniger wirksam als die schlechte der bergmännischen Umwelt während der übrigen Zeit der Tätigkeit.

Diese Erkenntnisse führten im Jahre 1939 dazu, die gesamten Lehrlinge untertage in einem besonderen Lehrrevier, das dem Ausbildungsleiter untersteht, zusammenzufassen. Das Lehrrevier wurde außer für Berglehrlinge, für umzuschulende Gefolgsmänner und für Grubenschlosser, die in der Ausbildung stehen, eingerichtet. Die Berglehrlinge sollten die im Ausbildungsplan verzeichneten Arbeiten exerziermäßig nach dem Arbeitsbestverfahren und unter Beachtung aller sicherheitlichen Gesichtspunkte so durchführen, daß sie die wichtigsten bergmännischen Grundfertigkeiten in Anwendung auf lebensnahe Beispiele der bergmännischen Umwelt beherrschen. Die aus der Gefolgschaft kommenden Schlosser, Schmiede, Elektriker oder besonders geeignete, nicht mehr voll bergmännisch einsatzfähige Bergmänner, die für den Beruf des Grubenschlossers vorgesehen sind, sollen hier in Ergänzung und Anwendung der übertage geübten Fertigkeiten nach dem Berufsbild des Grubenschlossers an praktischen Aufgaben der bergmännischen Umgebung weitergebildet werden. Umschulende Gefolgsmänner erhalten eine planmäßige Vorbereitung auf ihre neue Tätigkeit. Für gewisse Arbeiten (Transporte, Bauten), die bisher fehlerhaft ausgeführt worden sind, soll den Fehlerursachen nachgegangen und für den Arbeitsgang das Arbeitsbestverfahren entwickelt werden.

Das gekennzeichnete Lehrrevier umfaßte einen besonderen Teil des Grubenfeldes der Gewerkschaft Gottes Segen. Dazu gehören 1500 m donneltrümmiger Querschlag, ein 110 m langer Haspelberg mit etwa 12–15° Einfallen, ein kleiner Blindschacht für Produktförderung von etwa 20 m Teufe. Der Querschlag diente ehemals zur Förderung. Alle Fördereinrichtungen der damals verwandten Seilbahnförderung (Seile, Maschinen, Umkehr- und Kurvenstationen) waren noch vorhanden. Gleichzeitig standen im Bereich des Reviers noch einige früher stehengelassene Restpfeiler von Kohle an. Der Querschlag durchschneidet das Urgebirge (stark druckhafter und gebräucher Phyllit-schiefer) und die einzelnen Schichten des Karbons, also Sandstein, Konglomerat, Schieferton und die in diesem Grubenfeld auftretenden Flöze. Ausgebaut war der Querschlag mit Eisenkappen, Holzstempeln, Schwellen und Scheiderstempeln. Der bauliche Zustand des gesamten Ausbildungsreviers war so, daß er eine allgemeine Erneuerung des Ausbaues erforderte. Der Haspelberg hatte außerdem durch quellende Sohle erheblich an Querschnitt verloren.

Die ersten Arbeiten dienten im wesentlichen der Vorbereitung für den planmäßigen Ansatz der Lehrlinge. Dazu gehörte der Anschluß des Querschlages an das Gleisnetz der Gewerkschaft Gottes Segen. Im Querschlag lag das Gleis in 500 mm Spurweite: diese mußte auf die beim Werk allgemein übliche von 460 mm umgenagelt werden. Dabei ergab sich, daß man eine entsprechende Reglung der Gleislage vornehmen mußte. Ferner wurde die Bahn eines Trummes vollständig geräumt. Die zweite Vorbereitungsarbeit bestand in dem Rauben, Sammeln und Fortschaffen sämtlicher Almaterialien und der Seilbahneinrichtung. Für diese Arbeiten wurden 1 Hauer, 3 Knapen, anfangs 5, dann 10 Berglehrlinge eingesetzt, dazu zeitweise 1 Schlosser der Lehrwerkstatt. Schon bei diesen Arbeiten war es möglich, gewisse bergmännische Grundfertigkeiten zu üben, z. B. Fördern mit Hunden, von Material einzeln und in mehreren Gruppen in söhligen und geneigten Strecken, Bahnlegen in söhligen Strecken, Legen von einfachen Plattenböden, Versetzen von Bergen, Setzen von Pfeilern mit Bergemauer oder Holzmauer, Auswechseln von Stempeln, Herstellen von Stoß- und Firstverzügen, Stellen von einfachen Unterzügen, Helfen beim Abbauen von Maschinen. Im Verlaufe dieser Arbeiten entwickelte sich allmählich die Methode des Ansatzes der Lehrlinge und ihrer Einführung in die rein bergmännische Tätigkeit. Die Arbeitsaufgabe war gegeben durch einen Vorgang, der erledigt, oder einen Zustand innerhalb der bergmännischen Umwelt, der verändert werden sollte; sie war also unbedingt lebensnahe, da sie einem Bedürfnis des Betriebes entsprach. Diese Arbeitsaufgabe wurde nun in

Teilziele zerlegt, die je nach dem Fall neben oder hintereinander erledigt werden mußten. Mit der Erledigung eines solchen Teilzieles wurde eine einzelne Gruppe betraut. Der Führer oder Arbeitsälteste war anfangs ein Knappe, der je nach der Art der Aufgabe einen oder zwei Lehrlinge zugewiesen erhielt. Der Hauer hatte nun je nach dem Umfang der Aufgabe und den örtlichen Verhältnissen, ob die Arbeitsstellen der einzelnen Gruppen örtlich weit oder enger zusammenlagen, mehrere solcher Gruppen — bis zu 4 — zu betreuen. Seine Tätigkeit bestand darin, den Gruppen die Arbeitsplätze zu zeigen, die Arbeit zu besprechen, also sie in einzelne Arbeitsgänge zu zergliedern, dabei die zweckmäßigste, richtige und unfallsicherste Durchführung anzugeben. Im Verlauf der Schicht mußte er die einzelnen Gruppen befahren und ausgleichen, berechtigten, einzelne Arbeiten vormachen, die praktischen Ergebnisse beurteilen und vor allem sie theoretisch vertiefen. Die Tätigkeit des Ausbildungssteigers bestand in der gesamten Führung des Reviers. Er mußte, nachdem die Vorbereitungsarbeiten erledigt waren, innerhalb des Reviers entsprechende Arbeitsaufgaben suchen, zusammenstellen, sie in Teilaufgaben zergliedern, die Hauer anweisen und die gesamte praktische Arbeit der Lehrlinge innerhalb des Reviers betreuen, beurteilen und oft im Anschluß an einzelne Aufgaben vor Ort unterrichtlich tätig sein, also die praktische Arbeit geistig untermauern. Das Wesentliche der Arbeit des Ausbildungssteigers und Ausbildungsleiters ist die rechte Beachtung der berufserzieherischen Seite der Arbeiten im Ausbildungsrevier. Jede Arbeit muß zuerst von dem Grundsatz beurteilt werden, wie eignet sie sich dazu, die Fertigkeiten, die schon vorhanden oder übertage vorbereitet sind, weiter zu üben, und wie ist die neue Fertigkeit an diesem Arbeitsbeispiel zu entwickeln. Der alte pädagogische Grundsatz: vom Einfachen zum Zusammengesetzten, vom Leichten zum Schwierigen, muß dabei immer beachtet werden. Wirtschaftliche und betriebliche Gesichtspunkte müssen an nächster Stelle stehen. Der einzige Fall, der die rein berufserzieherische Richtung verändern kann, ist das Auftreten einer Gefahr und die Möglichkeit eines Unfalles. Anschließend daran muß die rechte Auswahl der Lehrlinge für die entsprechende Arbeit getroffen werden. Der Berufserzieher muß den Jungen, dem er eine Aufgabe gibt, genau kennen. Die einfachste Beurteilung ist im allgemeinen die der körperlichen Verfassung. Viel schwieriger ist es, das seelische Erscheinungsbild klar zu erfassen, zumal die Reifezeit einen dauernden Wechsel desselben hervorruft. Wie oft erlebt der Berufserzieher, daß ein Junge die eine Aufgabe lustbetont, sicher und ordentlich erledigt, an einer anderen dagegen mürrisch und unsicher arbeitet. Es fehlte die Brücke zur neuen Arbeit, entweder eine entsprechende Erklärung über das Wie und Warum, oder es fehlte eine einfache Handfertigkeit, z. B. beim Schaufeln auf einen hohen Pfeiler, das erst vorgemacht und geübt werden muß. Sobald die Lehrlinge in der bergmännischen Umwelt vertrauter geworden sind, wächst in den meisten das Streben nach Selbständigkeit. Sie wollen eine Aufgabe allein lösen. Mancher Lehrling, der als zweiter Mann gearbeitet hatte, meldete sich beim Ausbildungssteiger und bat um die Übertragung einer selbständigen Arbeit. Diesem Streben ist, soweit es möglich war, immer Rechnung getragen worden. Der Erfolg war jedesmal der gleiche: der Junge wuchs sowohl als Mensch als auch als Bergmann mit seiner Aufgabe. Der freischaffende Junge legte mit einem Male alle kindischen Manieren ab, disziplinelle Schwierigkeiten wie übertage fielen weg, er bemühte sich, als Bergmann ernst genommen zu werden. Diese Situation bietet dem Ausbilder einen günstigen Angriffspunkt für seine erzieherische Aufgabe: von hier aus läßt sich der Junge lenken und führen. Die bergmännischen Leistungen solcher Jungen waren geradezu erstaunlich. So wurden von ihnen selbständig folgende Arbeiten verrichtet: Auffirsten und Ausbau eines Querschlages im Türstockbau im lockeren, gebräucher Urgebirge, Auffirsten und Ausbau eines Querschlages im Pokaleisen-Bogenbau, Ansetzen und Durchführen einer Getriebezimmern im lockeren Urgebirge. Eine der wesentlichsten Arbeiten im Ausbildungsrevier ist der Abbau der anstehenden Restpfeiler. So wurde vom Juni 1940 bis Oktober 1941 ein Restpfeiler des Grundflözes in 2 Scheiben abgebaut. Dabei wurden 2454 Wagen Kohlen bei 2030 verfahrenen Schichten gefördert. Alle Arbeiten, vom Aufschluß bis zum Versetzen und Rauben, wurden von einer Kameradschaft, die aus dem Anlernhauer, ein bis zwei Knapen und 3–5 Berglehrlingen bestand, er-

ledigt. Dabei wurde so verfahren, daß alle Lehrlinge durch die einzelnen Arbeitsgänge geführt wurden. Zur Zeit ist wieder ein Restpfeiler des Vertrauensflözes in der Vorrichtung begriffen. Dazu waren folgende Arbeiten nötig: Aufbau eines Haspelberges, Aufstellen eines Haspels, Herrichtung und Aufbruch eines Blindschachtes, Aufstellung eines Blindschachthaspels, Auffahrung von Abförder- bzw. Wetterstrecken. Diese Arbeiten wurden ebenfalls von einer Lehrlingskameradschaft ausgeführt. Für die Schlosserarbeiten stand 1 Grubenschlosser zur Verfügung.

Die Aufnahmefähigkeit des Lehrreviers für Lehrlinge ist naturgemäß einmal durch die Größe und zum anderen durch die anfallenden Aufgaben begrenzt. So sind im Höchsthalle bei uns etwa 22–25 Lehrlinge tätig gewesen. Die Dauer ihrer Beschäftigung betrug 5–7 Monate. Nach dieser Zeit werden die Lehrlinge in Gruppen eingesetzt. Es hatte sich gezeigt, daß ähnliche Aufgaben wie im Lehrrevier unter denselben Verhältnissen auch in anderen Revieren auftreten, z. B. Beförderung und Rauben von Ausbaumaterialien, Aufbau von Fördermitteln, Ausbau von Wetterstrecken, Gleislegen usw. Diese Aufgaben konnten am besten von einer Kameradschaft erledigt werden. Hier wurden nun Gruppen von 4–10 Lehrlingen unter einem Anlernhauer zusammengestellt und in den Revieren eingesetzt. Die Einsatzgruppen unterstehen ebenfalls dem Ausbildungsleiter und werden in der Lehrwerkstatt geführt.

Der Gang des Einsatzes ist wie folgt: Der Fahrsteiger, der eine Arbeit für eine Einsatzgruppe in seinem Revier hat, schreibt einen Auftrag an die Lehrwerkstatt. Der Ausbildungsleiter prüft die Arbeit auf ihre Ansatzmöglichkeit für Lehrlinge, und nach seinem Urteil findet der Einsatz statt oder nicht. Die Ergebnisse auf diesem Gebiet sind gut. Der Lehrling, der bisher die dem rauhen Betriebe

etwas abgewandte Welt des Lehrreviers kennengelernt und im Umgang mit bergmännischer Arbeit eine gewisse Grundlage erworben hat, wird damit allmählich in den Betrieb eingeführt. Er lernt sich in dem Betrieb bewegen und in ihn einordnen. Alle Fehler werden bei ihm noch verbessert durch den Anlernhauer sowie den Ausbildungssteiger, der die Befahrung vornimmt und die Arbeit genau wie im Ausbildungsrevier vorbereitet und leitet. Der Betrieb, der die Ausbildungsarbeit anfangs skeptisch betrachtete, wie alle Dinge, die neu sind und einen Eingriff in alte Gewohnheiten darstellen, hat die Erfolge anerkannt. Die Einsatzgruppen sind gesucht; ihre Arbeit ist bergmännisch einwandfrei und wirkt sich erzieherisch auf das Revier aus.

Betrachtet man nun die wirtschaftliche Seite der Ausbildung, so gilt im allgemeinen, daß, obwohl wirtschaftliche Gesichtspunkte hier zurücktreten, alle Arbeiten notwendig und damit wirtschaftlich sind.

Zusammenfassend kann festgestellt werden: Die Erfahrungen mit der Beschäftigung von Berglehrlingen in einem Lehrrevier und später in Einsatzgruppen gehen dahin, daß der Lehrling die bergmännischen Grundfertigkeiten wirklichkeitsnahe, richtig und unfallsicher erlernt. Die Arbeit erzieht ihn dabei zu Selbständigkeit und Ordnung und läßt ihn als Menschen reifen. Das Lehrrevier ist ferner durchaus geeignet für die Ausbildung von Lehrhauern, wenn man einen Vorrichtungsbetrieb und einen Gewinnungsbetrieb anlegen kann. Auch für die Lösung gewisser Schulungsaufgaben für Grubenschlosser ist hier die Möglichkeit gegeben. Die bisherige Übung auf Gottes Segen entspricht im großen und ganzen den Richtlinien für die Einrichtung von Lehrrevieren untertage, wie sie jetzt für den Ruhrbergbau aufgestellt sind und für den übrigen Bergbau empfohlen werden.

UMSCHAU

75 Jahre Aachener Bergschule.

Am 29. Januar begeht die Aachener Bergschule den Tag ihrer 75jährigen Tätigkeit in der bergmännischen Berufsausbildung für den Aachener Steinkohlenbergbau. In der Erkenntnis, daß eine planmäßige fachliche Schulung Voraussetzung für die Berufstätigkeit ist und daß nur erprobte und leistungsfähige technische Grubenbeamte die großen wirtschaftlichen Aufgaben des Steinkohlenbergbaus meistern helfen, hat der Aachener Bergbau schon frühzeitig eine werkseigene Bergschule gegründet. Die Aachener Bergschule zählt damit zu den älteren Ausbildungsstätten dieser Art.

Schon vor Gründung der Aachener Bergschule hatte der Aachener Steinkohlenbergbau vom Jahre 1857 bis 1867 eine Ausbildungsstätte für Grubenbetriebsbeamte in der Staatlichen Bergschule zu Düren, die zugleich für den Steinkohlenbergbau und für den Metallerzbergbau ins Leben gerufen worden war. Da der Staat diese Bergschule nicht mehr fortführte, kam es bereits im Jahre 1867 zur Gründung und im Jahre darauf zur Eröffnung der Aachener Schulstätte. Sie hatte bis zum Jahre 1904 ihren Sitz in Bardenberg und verlegte nach Errichtung eines besonderen zweckdienlichen Schulgebäudes im Jahre 1904 ihre Tätigkeit nach Aachen.

Der anfänglichen Ausbildung von Grubensteigern wurde bald diejenige von Grubenbetriebsführern sowie von Maschinensteigern und später von Elektrosteigern angegliedert. In neuerer Zeit trat noch die Schulung von Vermessungssteigern hinzu. Insgesamt konnte die Aachener Bergschule in den 75 Jahren ihres Bestehens 1750 Absolventen das Patent zur bergmännischen Aufsichtsperson erteilen. In stetiger Fortentwicklung stellte die Bergschule entsprechend dem fortschreitenden Ausbau des Aachener Steinkohlenbergbaus diesem die erforderlichen Grubenbetriebsbeamten, von denen ein Teil über den Bereich des Aachener Bergbaus hinaus im deutschen Bergbau eingesetzt worden ist. Der Besucherstand erfreute sich im Laufe aller Jahre nicht nur großer Beständigkeit, sondern auch einer anhaltenden Ausweitung. So stehen gegenwärtig 4 Lehrgänge mit mehr als 80 Bergschülern in der Ausbildung.

Entsprechend der Eigenart des Bergbaus wurde die Ausbildung auf der Aachener Bergschule auf eine gleichzeitige praktische und theoretische Unterweisung abgestellt. Von Anfang an erfolgten an je 3 Tagen einer Woche

abwechselnd beide Schulungen. Für den Verdienstausschlag an den Schultagen wurden neben freiem Schulbesuch bereits früher und werden seit einiger Zeit wiederum allen Bergschülern Beihilfen gewährt. Somit ist auch dem völlig unbemittelten jungen Bergmann die Möglichkeit zur Teilnahme am Bergschulunterricht und dadurch bei entsprechender Leistung auch die Möglichkeit zum Aufstieg in die höchsten Grubenbeamtenstellen geboten. Aus den gleichen Erwägungen sind zur Vorbereitung auf den Bergschulbesuch bereits seit dem Jahre 1872 Bergvorschulen unterhalten und neuerdings noch zusätzliche Aufbauklassen eingeführt worden, so daß fehlende schulische Vorkenntnisse bei Fleiß und Ausbildungsfreudigkeit ohne Schwierigkeiten nachgeholt werden können.

Über die eigentlichen Fachschulaufgaben hinaus eröffneten sich im Laufe ihres 75jährigen Bestehens noch weitere Arbeitsgebiete für die Bergschule. Die Ausbildung von Aufsichtspersonen für Sondergebiete und die Weiterbildung der in der Praxis befindlichen Grubenbeamten wurden auf- und ausgebaut sowie die Betreuung des bergmännischen Nachwuchses in den ebenfalls werkseigenen Berufsschulen des Bezirks wahrgenommen. Damit kann die Aachener Bergschule an ihrem Erinnerungstage auf eine entwicklungsreiche Arbeit in der bergmännischen Berufsausbildung zurückblicken.

Giesa.

Tagung der Geologischen Vereinigung.

Am 9. und 10. Januar 1943 hielt die Geologische Vereinigung nach einjähriger Unterbrechung wieder ihre Mitgliederversammlung ab, die diesmal in Bonn stattfand. Die großzügige Förderung, die maßgebende Stellen der Tagung durch Anerkennung ihrer Wehrwichtigkeit angedeihen ließen, und die überaus lebhafte Beteiligung besonders auch seitens der Wehrgeologen zeigten die Bedeutung, die der Zusammenkunft und der damit gegebenen Möglichkeit eines Gedanken- und Erfahrungsaustausches in Fachkreisen beigemessen wurde.

Nach der Eröffnung der Tagung durch den Vorsitzenden der Vereinigung, Professor Dr. H. Cloos, Bonn, begannen die Vortragsveranstaltungen mit einem Bericht von Professor Dr. R. Finsterwalder, Hannover, zur Frage der Gebirgshebung und Geodäsie. Der Redner zeigte an Hand ausgewählter, z. T. bekannter Beispiele die Mög-

lichkeiten auf, stattfindende Erdkrustenbewegungen auf Grund von Präzisionsnivelements festzustellen und zu verfolgen, wobei er in der Auswertung der Meßergebnisse eine erfreulich scharfe Kritik walten ließ.

Professor Dr. H. Gerth, Amsterdam, sprach über die Anordnung der jungen Vulkane in den südamerikanischen Kordilleren und ihre Beziehungen zur geologischen Struktur des Gebirges, wobei er zu dem Schluß kam, daß der Durchbruch des jungen Vulkanismus in Zerrzonen, also gewissermaßen Schwächstellen des Gebirgskörpers erfolgte.

Dozent Dr. W. E. Petrascheck, Breslau, zeigte anschließend einige Beziehungen zwischen Intrusionstektunik und Lagerstättenverteilung auf. Die an den Magmenaufstieg geknüpften Erzlagerstätten reichern sich besonders in der Aufstiegszone des Plutons an, wie an Beispielen vom Riesen- und Isergebirge, dem Brocken sowie dem Triberger Massiv im Schwarzwald erhärtet wurde. In den Faltengebirgszonen wirken die großen Aufwölbungen, in welche die Tiefenintrusion eindrang, häufig als »Fanglocken« von Lagerstätten, wie es beispielsweise die Alpen oder die subbalkanische Kreideeruptivzone Bulgariens zeigen.

Weiterhin wies Dozent Dr. M. Schwarzbach, Breslau, am Beispiel der sudetischen Geosynklinale auf die engen Beziehungen hin, die zwischen Senkung und Typ der vulkanischen Ergüsse bestehen, während G. Oertel und Fr. Dr. M. Ekkernkamp, Bonn, in der Schilderung des Plutons von Quenast bei Brüssel bzw. einer saxonischen Bruchfalte im schwäbischen Tafelland ausgewählte Beispiele geologisch-tektonischer Einzeluntersuchungen zur Darstellung brachten.

Professor Dr. D. Jaranoff, Sofia, verbreitete sich über die tektonische Entwicklung der westafrikanischen Küste während des Jungtertiärs und Quartärs, Dr. P. Schmidt-Thomé, Berlin, wies auf die Zusammenhänge zwischen Rifatlas und Betischer Cordillere über die Meerenge von Gibraltar hinweg hin, während Professor Dr. H. Cloos, Bonn, in Ausdeutung der neuen Tiefenkarte des Golfes von Aden eine weitere Stütze für seine Annahme der Heraushebung des nubisch-arabischen Schildes im Gegensatz zu A. Wegeners Drifttheorie fand.

In pädagogisch sehr geschickter Weise erläuterte Professor Dr. G. Wagner, Stuttgart, am Beispiel eines mesozoischen Grabens im schwäbischen Tafelland die durch Abtragung bedingte wiederholte Relief-Umkehr unter Heranziehung eines äußerst anschaulichen einfachen selbst entworfenen Modells. Anschließend berichtete Professor Dr. H. Wehrli, Münster, über seine neuesten Forschungen im Bereich der Sommeterrassen, auf deren Einstufung und Artefaktenführung die klassische Gliederung der Altsteinzeit beruht. Der Redner kam zu dem Schluß, daß die Auffassungen des französischen Forschers Breuil stark revisionsbedürftig sind und somit die Terrassengliederung auf eine ganz neue Grundlage gestellt werden muß.

Professor Dr. J. Büdel, Berlin, schilderte die morphologischen Wirkungen des Eiszeitklimas im periglazialen Bereich, wobei er darauf hinwies, daß die meisten unserer Flußauen periglaziale Niederterrassen und nicht alluviale Bildungen sind, als welche sie meistens fälschlicherweise kartiert werden. Anschließend sprach Professor Dr. C. Troll, Bonn, über die geologische Wirkung des Frostes, wobei er besonders auf die Bedeutung des Tages- bzw. Jahresganges von Temperaturschwankungen für die Herausbildung ganz bestimmter, bezeichnender Frostbodenformen hinwies und damit für paläoklimatische Forschungen und Schlußfolgerungen wertvolle Fingerzeige gab.

Zum Abschluß berichtete Professor Dr. M. Richter, Clausthal, über seine Forschungen im sog. westnordwestlichen Grundgebirge im Bereich der Drontheimer Mulde, das sich zum großen Teil nicht als präkambrisch, sondern als aus zur Zeit der kaledonischen Faltung migmatisierten Gneisen bestehend herausgestellt hat.

In der anschließenden öffentlichen Festsitzung wurden zwei verdiente ausländische, mit der deutschen geologischen Wissenschaft durch enge Beziehungen verbundene Forscher seitens der Geologischen Vereinigung besonders geehrt. Der Vorsitzende überreichte Professor Dr. Pentti Eskola, Helsinki, und Professor Dr. Helge Backlund, Upsala, die Gustav-Steinmann-Medaille in Aner-

kennung ihrer bahnbrechenden Forschungen auf dem Gebiete der Geologie, von denen der letztere die Ehrung persönlich entgegennehmen konnte.

Mit dem anschließenden Festvortrag von Professor Dr. H. Backlund über das Wärmeprinzip bei den wiederholten Magmenaufstiegen der arktischen Basalte wurde der offizielle Teil der Tagung beschlossen.

Weiterhin war den Teilnehmern die Gelegenheit geboten, im Geologischen Institut die bekannten Clooschen Modellversuche zur Tektunik zu besichtigen, während schließlich ein Lehrausflug in das Siebengebirge ein Studium des großen Profils durch den Subvulkan des Gr. Weilberges ermöglichte. Dr. Dora Wolansky.

Ist der Bergwerksbesitzer als Grundstückseigentümer minderen Rechtes?

Zuschriften an die Schriftleitung.

(Ohne Verantwortlichkeit der Schriftleitung.)

Unter der Überschrift »Bergschäden an fremden Bergwerken« hat Dr. Wecks¹ hier Ausführungen veröffentlicht, die zum Teil Irrtümer hervorrufen können. Man könnte daraus entnehmen, daß Betriebsgebäude und sonstige Tagesanlagen eines Bergwerks nicht unter § 148 ABG. fallen. Da ausgeführt wird, daß eine Naßpreßsteinfabrik, von der die von ihm angezogene Entscheidung zutreffend sagt, daß sie auch unabhängig von einem Bergwerk errichtet und betrieben werden kann, den Schutz des § 148 ABG. nicht genieße, kann man sich kaum vorstellen, welche dem reinen Bergwerksbetrieb dienende Anlagen übertage dann von seiner Auffassung aus noch anders behandelt werden sollten. Es könnte dann also ein Bergwerksbesitzer die gesamten Tagesanlagen eines anderen Bergwerksbesitzers zu Bruche bauen, ohne daß der letztere einen Schadensersatzanspruch hätte, denn die Voraussetzungen der §§ 823 und 826 BGB. werden nur in Ausnahmefällen in Betracht kommen. Das wären Folgen von außerordentlicher Tragweite. Es kommen ja nicht nur die von Dr. Wecks erwähnten Fälle in Betracht, daß bergbauliche Betriebsanlagen an der Markscheide oder über fremden Bergwerksfeldern errichtet werden, sondern z. B. in Oberschlesien die zahlreichen Fälle, daß unter den Betriebsanlagen eines Erzbergwerkes fremder Kohlenabbau umgeht und umgekehrt. In der Praxis ist in solchen Fällen die Haftung gemäß § 148 ABG. niemals angezweifelt worden. Das ist auch richtig.

Nach § 148 ABG. ist zu ersetzen der Schaden, welcher »dem Grundeigentum oder dessen Zubehörungen« zugefügt wird. Dem Bergbau dienendes Grundeigentum ist nicht ausgenommen. Das einem Bergwerksbesitzer gehörige Grundstück und »dessen Zubehörungen« sind also genau so schadensersatzberechtigt wie jedes andere Grundstück². Daß zu den »Zubehörungen« eines Grundstücks, sofern nicht etwa ganz außergewöhnliche Ausnahmefälle vorliegen, die auf ihm stehenden Gebäude und sonstigen betrieblichen Anlagen gehören, kann nicht zweifelhaft sein. Die Frage, ob § 148 ABG. anwendbar ist, kann also überhaupt nur dort auftreten, wo grundsätzlich etwas anderes als ein Grundstück in Frage kommt. Das ist der Fall beim Bergwerkseigentum. Dieses kann nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts auch »Zubehörungen« haben. Ich habe deshalb seiner Zeit die von Dr. Wecks erwähnte Entscheidung des Reichsgerichts vom 14. September 1939 darüber herbeigeführt, ob — worüber man verschiedener Ansicht sein konnte — ein Schacht, d. h. die Röhre im Erdkörper, Bestandteil des Grundstücks oder Bestandteil des Bergwerkseigentums ist. Das Reichsgericht hat unter besonderer Betonung, daß eine Sache (der Schacht) auch Bestandteil eines Rechtes (des Bergwerkseigentums) sein könne, im letztern Sinne entschieden. Es spricht dabei aber ganz klar von dem Bergwerkseigentum als dem Gegenstand, der nicht unter § 148 ABG. fällt. Gebäude oder sonstige Betriebsanlagen bildeten in keiner Weise einen Gegenstand der Entscheidung. Sie gehören zum Grundstück, und was Bestandteil des Grundstücks ist, kann nicht mehr Bestandteil des Bergwerkseigentums sein. Dr. Wecks kommt zu Unklarheiten, weil er zwar richtig vom Bergwerkseigentum ausgeht, dann aber »Bergwerkseigentum« mit dem rechtlich unklaren Begriff »Bergwerk« gleichsetzt. Auf die Gleichstellung dieser beiden Worte in einzelnen Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes hat

¹ Glückauf 78 (1942) S. 509.

² Vgl. u. a. RG. v. 14. 10. 1891, Z. Bergr. 33 (1892) S. 226; Heinemann: Der Bergschaden nach preußischem Recht; Berlin 1941. S. 34 und 126.

zwar auch das Reichsgericht in der oben erwähnten Entscheidung vom 14. September 1939 hingewiesen unter besonderer Hervorhebung der §§ 41, 51, 94 und 161 ABG.¹ In allen diesen Bestimmungen des ABG. ist aber zweifelsfrei unter »Bergwerk« nur das Bergwerkseigentum oder das Bergwerksfeld verstanden, nicht etwa die Gesamtheit der Anlagen (einschließlich der übertägigen), die der Mineralgewinnung dienen.

Wenn Dr. Wecks aus der Entscheidung des Reichsgerichts vom 5. Juli 1905² folgern will, daß nach Ansicht des Reichsgerichts für die »Wasserhaltungsanlage« eines Bergwerks (es handelte sich dabei auch um Betriebsgebäude) Schadensersatz nach § 148 ABG. nicht zu leisten sei, so kann ich dem nicht zustimmen. Der Entscheidung des Reichsgerichts lag ein Streit zwischen zwei Hypothekengläubigern zugrunde. Die eine Hypothek lastete auf sächsischen Kohlenabbaugerechtigkeiten, zu deren Ausnutzung die Wasserhaltungsanlage errichtet worden war — und zwar bevor der Abbauberechtigte auch das Eigentum an dem Grundstück erworben hatte —, die andere auf dem Grundstück, auf welchem die Gebäude der Wasserhaltungsanlage standen. Das Reichsgericht kam zu dem Ergebnis, daß im Verhältnis der Gebäude zu dem Grundstück der § 95 BGB. Platz greife, und folgerte aus dem Willen des Abbauberechtigten bei Errichtung der Wasserhaltungsanlage, daß diese Bestandteil der Kohlenabbaugerechtigkeiten sei, wobei auf eine Bestimmung des Gesetzes über die sächsischen Kohlenabbaugerechtigkeiten vom 22. Februar 1869 Bezug genommen wird.

Meines Erachtens zu Unrecht zieht Dr. Wecks das Urteil des Oberlandesgerichts Dresden vom 24. März 1903³ heran. In diesem Urteil wird die Frage, ob eine Sache Bestandteil des Bergwerkseigentums oder des Grundstücks ist, überhaupt nicht erörtert. Zur Entscheidung stand vielmehr, ob unter Eigentumsvorbehalt verkaufte Maschinen, die in eine zu dem Bergwerk gehörige Naßpreßsteinfabrik eingebaut worden waren, für die Hypotheken haften, die auf dem Grundstück, auf dem die Fabrik steht, eingetragen waren. Das OLG. Dresden bejaht die Frage, weil es gerade im Gegensatz zu der Annahme von Dr. Wecks die Naßpreßsteinfabrik und damit die fraglichen Maschinen als wesentliche Bestandteile des Grundstücks ansieht. Der Irrtum von Dr. Wecks ist anscheinend dadurch hervorgerufen worden, daß die Entscheidung das Grundstück mehrfach als »Bergwerksgrundstück«, das soll heißen ein den Zwecken des Bergbaues dienendes Grundstück, bezeichnet.

Bezüglich des in Ostoberschlesien geltenden polnischen Berggesetzes vom 29. November 1930 treffen die

¹ Die Anführung auch des § 162 ABG. in dieser Reihe durch das Reichsgericht ist unzutreffend, weil in § 162 ABG. das Wort »Bergwerkseigentum« gebraucht wird.

² Z. Bergr. 47 (1906) S. 249 ff.

³ Z. Bergr. 44 (1903) S. 363.

Ausführungen von Dr. Wecks nach dem Wortlaut der von ihm richtig wiedergegebenen gesetzlichen Bestimmungen zu. Ich möchte aber lebhaft bezweifeln, ob es tatsächlich dem Willen des Gesetzgebers entspricht, daß sich ein Bergwerksbesitzer seine gesamten übertägigen Betriebsanlagen oder gar eine weit außerhalb seiner Grubenfelder gelegene Gefolgschaftssiedlung von einem anderen Bergwerksbesitzer zu Bruche bauen lassen muß, ohne Schadensersatzansprüche zu haben. Wäre dies wirklich rechtens, so müßte die Folge sein, daß die Bergbehörden Sicherheitspfeiler solchen Umfanges festsetzen müßten, daß jede Möglichkeit einer bergbaulichen Einwirkung durch andere Bergwerksbesitzer ausgeschlossen ist, d. h. daß in noch weit größerem Umfange, als es in Oberschlesien ohnehin der Fall ist, anstehende Kohlenvorräte der Gewinnung entzogen werden müßten. Schon aus diesem Grunde erscheint es dringend erforderlich, daß die Bestimmungen des polnischen Berggesetzes, die bei wörtlicher Anwendung zu den von Dr. Wecks gezogenen Schlüssen führen, beseitigt werden.

Generaldirektor Dr. Werner.

Die Ausführungen von Generaldirektor Dr. Werner ergänzen und bestätigen meine aus Raumgründen knappe Darstellung im Glückauf. Sie bestätigen einmal, daß von mir die Rechtslage im Gebiet des polnischen Berggesetzes, also namentlich in Ostoberschlesien, unter II richtig dargestellt worden ist. Ein Bergwerksbesitzer hat daher in diesem Gebiet keine Bergschadensansprüche, falls Bergschäden an den in den Artikeln 77, 75, 76 erwähnten Bestandteilen bzw. am Zubehör des Bergwerksfeldes entstanden sind.

Im Gebiet des preußischen Berggesetzes gilt die von mir unter I an Hand der Rechtsprechung nach Aufzählung von Zweifelsfragen gezogene Schlußfolgerung, daß »die in der Darstellung erwähnten Gegenstände nicht als wesentliche Bestandteile und Zubehör eines Bergwerks¹ dann anzusehen sind, wenn ausschließlich eine Verbindung mit dem Grundeigentum besteht. Diese Gegenstände sind also in erster Linie wesentliche Bestandteile und Zubehör des Grundstücks, auch wenn sie mit dem Bergwerk eine wirtschaftliche Einheit bilden.«

Daraus und aus dem Zusammenhang ergibt sich eindeutig, daß nach dem preußischen Berggesetz bei Bergschäden an Betriebsgebäuden Bergschadensansprüche gegeben sind, denn hier besteht ausschließlich eine Verbindung mit dem Grundeigentum. Die von mir vor dieser Schlußfolgerung einleitend genannten Beispiele stammen, wie ich sagte, aus Schrifttum und Rechtsprechung. Die Naßpreßsteinfabrik findet sich dabei in gleicher Anordnung bei Brassert S. 161, der dieses Beispiel bereits kritisiert hat. Angesichts der Schlußfolgerungen ist seine Erwähnung jedoch unschädlich.

Wecks.

¹ M. E. = Bergwerkseigentum — Brassert sagt in der Auflage II S. 160 mit Zitate richtig: »was dasselbe bedeutet« — vgl. »Grundstück und Grundstückseigentum«.

WIRTSCHAFTLICHES

Tonnenzins und Preissteigerung.

Einer Preisbildungsstelle wurde mit dem Antrag auf Entscheidung folgender Streitfall vorgetragen:

Eine Bergwerksgesellschaft hat das Gewinnungsrecht auf ein wertvolles Mineral gegen Verpflichtung der Zahlung eines bestimmten Prozentsatzes der beim Verkauf des Minerals erzielten Erlöse erworben. Der Abbau brachte wider Erwarten gute Ergebnisse; die bei Vertragsabschluß nicht vorausgesehene Marktlage führte zu einer beträchtlichen Produktionssteigerung und zu einer hohen Aufbesserung der Verkaufspreise.

Seitens der Bergwerksgesellschaft wird zugestanden, daß die Tonnenzinsbeträge, die sich aus der Förderungssteigerung ergeben, zwangsläufig und gerechtfertigt zu einer Erhöhung des Tonnenzinsbetrages führen müssen, denn der Tonnenzins stelle den Gegenwert für die Überlassung der Substanz dar, und diese erschöpfe sich durch den gesteigerten Abbau entsprechend schneller. Die Bergwerksgesellschaft bestreitet aber die Angemessenheit der Berechnung des Tonnenzinses nach den prozentual gesteigerten Verkaufserlösen mit der Begründung, daß die Steigerung der Preise für das in Frage kommende Mineral kriegsbedingt sei. Vor dem Kriege sei der Verkauf der Erze zu Weltmarktpreisen erfolgt, die Verknappung und

andere durch den Krieg bedingte Umstände hätten zu einer Preissteigerung geführt. Diese wirke sich bei dem Förderzins in hohen Erträgen aus, denen eine Mehrleistung nicht gegenüberstehe. Diese gesteigerten Einnahmen seien als unverdienter, kriegsbedingter Mehrgewinn anzusprechen. Die Bergwerksgesellschaft bestreitet daher eine in Ansehung der Grundsätze einer geregelten Preisgestaltung bestehende Verpflichtung, die Tonnenzinse nach diesen hohen Kriegspreisen zu bemessen.

Die Stellungnahme und Entscheidung der angerufenen Preisbildungsstelle geht von der nicht bestrittenen Feststellung aus, daß das veräußerte Bergbaurecht wertmäßig den gesamten in der Erde des betroffenen Geländes befindlichen Vorrat des in Frage kommenden Minerals umfaßt und daß infolgedessen der Tonnenzins für das gesamte Mineral, sobald es gefördert und abgesetzt ist, gezahlt werden muß.

In der Streitfrage sei davon auszugehen, was die Parteien bei Abschluß des Vertrages gewollt hätten, »denn der Grundsatz von der Wahrung der Verträge muß auch preisrechtlich als eine nur in besonderen Ausnahmefällen abdingbare Grundlage des gesamten Rechtslebens für den Streitfall gelten.«

Beide Parteien hätten bei Vertragsabschluß weder den Umfang des Vorkommens noch die Preisentwicklung

voraussehen können. Für den Überlasser des Mineralgewinnungsrechts hätte in der Annahme eines Tonnenzinses statt einer sicheren Barabfindung ein Wagnis bestanden. Es erscheine deshalb unbillig, ihm den Vorteil aus der für ihn günstigen Entwicklung der Dinge streitig zu machen. Das beabsichtigt — so stellt die Preisverteilungsstelle fest — der Zinsverpflichtete auch nicht, er wende sich nur dagegen, einen Vorteil zugestehen, der kriegsbedingt sei, also aus dem Rahmen einer normalen Preisentwicklung herausfalle. Es sei aber nicht möglich, ziffernmäßig zu berechnen, ob und von welchem Zahlenwert ab ein kriegsbedingter Vorteil festzustellen sei. Die Verknappung der Versorgung mit dem in Frage kommenden, für die Stahlveredlung wichtigen Erz hätte voraussichtlich auch ohne den Krieg zu einer erhöhten und beschleunigten Förderung und damit zu einer Preissteigerung geführt. Es bestehen demnach preisrechtlich keine Bedenken, den Anspruch auf den ausbedungenen Prozentsatz der Erlöse nach dem amtlichen Verkaufspreis anzuerkennen.

Der getroffenen Entscheidung kommt in verschiedener Hinsicht eine Bedeutung zu. Es wird anerkannt, daß die Überlassung eines Mineralgewinnungsrechts gegen Tonnenzins unter Verzicht auf eine feste Barabfindung unter gegebenen Umständen ein Wagnis darstellt, dessen Ausgleich in Erträgen, die höher werden, als sie erwartet

oder veranschlagt worden sind, preisrechtlich zugestanden werden muß. Ferner wird die wesentliche Feststellung getroffen, daß die Verknappung des Marktes in einem bestimmten Mineral nicht ausschließlich auf die Kriegsfolgen zurückgeführt werden darf. Sehr treffend wird das mit dem Hinweis auf die Absichten und Ziele des Vierjahresplans begründet. Es ist nicht angängig, dessen organische Verbindung mit der Kriegswirtschaft zu unterstellen.

Für den Bergbau besonders bemerkenswert ist die Anerkennung des von ihm stets vertretenen Standpunktes von der Berechtigung einer Preissteigerung für Mineralien, deren beschleunigter Abbau, der nur unter hohen Aufwendungen und bei vorzeitiger Erschöpfung der Lagerstätte möglich ist, durch die Staatsverhältnisse erforderlich wird.

Im übrigen ist zu der Frage der Tonnenzinse unter kriegsbedingten Gesichtspunkten in Verbindung mit dem Preisrecht und der Preispolitik noch einiges Notwendige zu sagen. Das betrifft nicht die Frage der unter normalen Wirtschaftsverhältnissen geschlossenen Abbauverträge, die auch seitens des Bergbaus unter dem Grundsatz *pacta sunt servanda* betrachtet werden, sondern die außergewöhnlich dringende Frage der offensichtlichen Preistreiber bei dem Abschluß von Mineralgewinnungsverträgen.

Pinkerneil.

PATENTBERICHT

Patent-Anmeldungen,

die vom 14. Januar 1943 an drei Monate lang in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.

1a, 17. B. 196046. Erfinder: Per Gudmar Kihlstedt, Skelleftehamn (Schweden). Anmelder: Bolidens Gruvaktiebolag, Stockholm. Vorrichtung zur Entwässerung. 5. 11. 41. Schweden 25. 11. 40.

5b, 9/02. C. 54184. Chicago Pneumatic Tool Company, Neuyork. Schmiermittelführung für mittels Preßluft betriebene Bohrhämmer. 16. 7. 38. V. St. Amerika 25. 8. 37.

5c, 10/01. M. 150722. Erfinder, zugleich Anmelder: Edmund Mühlfeld, Molsheim (Elsaß). Spreizbock für Grubenstempel. 30. 4. 41.

5c, 10/01. M. 153817. Erfinder: Reinhold Thor, Magdeburg. Anmelder: Maschinenfabrik Buckau R. Wolf AG., Magdeburg. Setzvorrichtung für Grubenstempel. 4. 4. 42.

5c, 10/01. P. 78205. Paßmann & Co., Duisburg. Grubenstempel. 12. 11. 38.

10a, 11/10. O. 25524. Erfinder: Paul Giesecke, Recklinghausen. Anmelder: Dr. C. Otto & Comp. GmbH., Bochum. Einrichtung zur Beschickung von Koksöfen mit Stampfkuchen. 11. 7. 42.

10a, 22/05. G. 105348. Erfinder: Dr. phil. Hans Broche und Dr. phil. Hans Müller, Essen. Anmelder: Gewerkschaft Mathias Stinnes, Essen. Verfahren zur Herstellung von Elektrodenkoks. 11. 5. 42.

10a, 29. G. 100744. Erfinder: Ferdinand Graafen, Leipzig. Anmelder: Margarete Graafen, geb. Blankenburg, Leipzig. Selbsttätiger Vorschubrost zum Schmelzen von Brennstoffen mittels inerter Heizgase. 28. 9. 39.

35a, 22/01. S. 147937. Erfinder: Josef Busch, Essen. Anmelder: Siemens & Halske AG., Berlin-Siemensstadt. Sicherheitssignalanordnung. 2. 12. 41.

81e, 25. St. 60620. Erfinder: Karl Jellinghaus, Stuttgart. Anmelder: A. Stotz AG., Maschinenfabrik, Stuttgart. Kreis- oder Schaukelförderer mit in einer rohrartigen Hülse laufender Kette und Rollengehänge, dessen Lastträger durch einen vorzugsweise auf der Unterseite der Hülse befindlichen Schlitz nach außen tritt. 29. 3. 41.

81e, 96. A. 90839. Erfinder, zugleich Anmelder: Dr.-Ing. e. h. Heinrich Aumund, Berlin-Zehlendorf. Scherenkipper. 5. 2. 40.

81e, 134. G. 106261. Erfinder: Friedrich Heinze, Essen-Dellwig. Anmelder: Gesellschaft für Lindes Eismaschinen AG., Hölriegelskreuth bei München. Bodenschluß für Schüttgutbehälter. 15. 10. 42.

81e, 134. O. 24546. Erfinder: Emil Struck, Bochum-Linden. Anmelder: Dr. C. Otto & Comp. GmbH., Bochum. Turm zur Stapelung von Kohle mit am Boden angeordneten Bunkerausläufen und Heizanlage. 16. 4. 40. Protektorat Böhmen und Mähren.

81e, 134. O. 24731. Erfinder: Karl Lübben, Bochum. Anmelder: Dr. C. Otto & Comp. GmbH., Bochum. Gasdichter Bunkerverschluß. 9. 10. 40.

81e, 136. R. 107254. Erfinder: Dipl.-Ing. Eugen Primus, Peterswald (O.-S.). Anmelder: Rheinmetall-Borsig AG., Berlin. Bunker für die Aufnahme von körnigem Gut. 29. 3. 40. Protektorat Böhmen und Mähren.

Deutsche Patente.

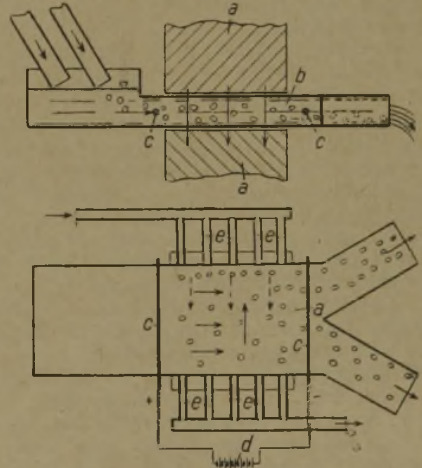
(Von dem Tage, an dem die Erteilung eines Patentes bekanntgemacht worden ist, läuft die fünfjährige Frist, innerhalb deren eine Nichtigkeitsklage gegen das Patent erhoben werden kann).

1b (6). 729487, vom 28. 7. 39. Erteilung bekanntgemacht am 19. 11. 42. Klöckner-Humboldt-Deutz AG. in Köln. Trennung eines Stoffgemisches in elektrisch leitender Flüssigkeit durch elektrischen Strom. Erfinder: Dipl.-Ing. Christian Strobl in Bochum.

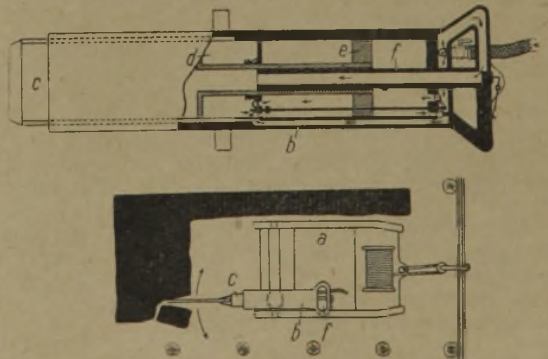
Stoffgemenge (-gemische), deren Bestandteile eine verschiedene elektrische Leitfähigkeit haben, werden mit Hilfe der elektrisch leitenden Flüssigkeit in einem breiten Kanal durch ein Magnetfeld etwa senkrecht zu dessen Kraftlinien hindurchgeführt. Dabei wird der elektrische Strom mittels Elektroden durch die Flüssigkeit in der Strömungsrichtung der Flüssigkeit oder in entgegengesetzter Richtung durch die Flüssigkeit geleitet und den Bestandteilen der Stoffgemenge gleichmäßig ein Bewegungsimpuls entgegengesetzt zu dem Impuls aufgezogen, der in den elektrisch leitenden Bestandteilen gemäß der Dreifingerregel entsteht. Dadurch werden

1 In den Patentanmeldungen, die mit dem Zusatz »Protektorat Böhmen und Mähren« versehen sind, ist die Erklärung abgegeben, daß der Schutz sich auf das Protektorat Böhmen und Mähren erstrecken soll.

die Stoffgemenge nach Maßgabe der Leitfähigkeit in zwei oder mehr Teile zerlegt, die durch den Flüssigkeitsstrom zwei oder mehr verschiedenen Ausläsen zugeführt werden. Der Bewegungsimpuls kann den Bestandteilen der Gemenge durch einen quer zum Hauptstrom gerichteten zweiten Flüssigkeitsstrom erteilt werden. Durch das Patent ist eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens geschützt, die einen mit einem Einlaß und zwei Ausläsen versehenen Kanal seitlich geschlossenen, zwischen zwei Magnetpolen *a* angeordneten Kanal *b* hat. In der Nähe des Einlasses und der Ausläse des Kanals sind in dessen Seitenwänden gegen diese isolierte Elektroden *c* angeordnet, von denen eine an den Pluspol und die andere an den Minuspol einer Gleichstromquelle *d* angeschlossen ist. Die Elektroden liegen senkrecht zu den Kraftlinien des Magnetfeldes der Pole *a*. Durch die Seitenwände des Kanals sind mehrere Zu- und Abflußrohre *e* für Wasser hindurchgeführt. Der Kanal *b* kann seitlich geneigt sein, so daß den Bestandteilen der Gemenge durch die Schwerkraft der Bewegungsimpuls erteilt wird. Die Rohre *e* fallen in diesem Fall fort.

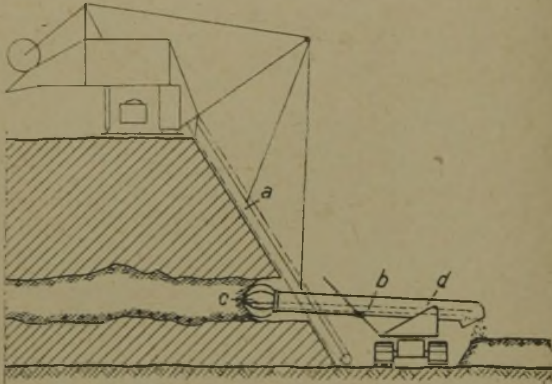


5b (39). 729715, vom 4. 11. 36. Erteilung bekanntgemacht am 26. 11. 42. Karl Stratmann in Bochum-Altenbochum. Abbaumaschine für Kohle.



Auf einem Fahrgestell, Schlitten o. dgl. *a* ist ein bekannter Vorschubzylinder *b* schwenkbar gelagert, in dem ein schwerer Abbauhammer *c* axial verschiebbar angeordnet ist. Das hintere Ende des Hammers *c* ist mit der hohlen Kolbenstange *d* des Vorschubzylinders *b* starr verbunden. Durch eine Bohrung des Kolbens *e* des letzteren ragt ein Rohr *f* in die hohle Kolbenstange *d*. Das Rohr ist starr mit dem hinteren Ende des Vorschubzylinders verbunden und dient dazu, die hohle Kolbenstange *d* zu führen und die dem hinteren Ende des Vorschubzylinders zugeführte Preßluft zum Abbauhammer zu leiten.

5b (41₁₀). 729 655, vom 20. 1. 38. Erteilung bekanntgemacht am 26. 11. 42. Bleichert Transportanlagen GmbH. in Leipzig. *Gerät zum Aushalten von Zwischenschichten in Kohlenflözen*. Erfinder: Rudolf Liebing in Lauchhammer. Der Schutz erstreckt sich auf das Land Österreich.



Das Gerät, das in der Fahrtrichtung eines Kohlenbaggers *a* vor diesem angeordnet wird und das gewonnene (ausgehaltene) Gut auf ein Fördermittel *b* abwirft, ist ein raumbeweglicher Kugelbagger *c*, der vor Kopf eines raumbeweglichen, das Fördermittel *b* einschließenden Auslegers *d* angeordnet ist und kugelschalenförmige Schaufeln hat.

81e (10). 729 530, vom 9. 4. 39. Erteilung bekanntgemacht am 10. 11. 42. Lina Habermann, geb. Stoffel, in Bochum. *Steuervorrichtung für das Geradelaufen von Förderbändern*. Erfinder: Josef Henkel in Wattenscheid.

Auf beiden Seiten der Förderbänder sind an den Tragrollen für die Bänder tragenden Gestellen, wie bekannt, Führungsrollen für die

Bänder verschiebbar angeordnet, die nach außen verschoben werden und dabei eine Bremsvorrichtung für eine äußere Tragrolle der Bänder in Tätigkeit setzen, wenn die Kanten der Bänder an sie anlaufen. Die Erfindung besteht darin, daß die Führungsrollen mit Hilfe einer achsgleich zu der durch sie beeinflussten äußeren Tragrolle gelagerten Spindel eine Bremscheibe verschieben, die auf die innere Fläche der äußeren Stirnwand der äußeren Tragrolle wirkt. Infolgedessen vermag von den Bändern hinabfallendes Fördergut keinen ständigen Einfluß auf die Bremsung auszuüben.

81e (22). 729 652, vom 4. 5. 40. Erteilung bekanntgemacht am 26. 11. 42. Klöckner-Humboldt-Deutz AG. in Köln. *Vorrichtung zur Aufgabe von Schüttgut auf einen endlosen Förderer aus einem darüber angeordneten Bunker*. Erfinder: Dr.-Ing. Othmar Werner in Köln-Braunsfeld und Gottlob Schreiber in Köln-Kalk. Der Schutz erstreckt sich auf das Protektorat Böhmen und Mähren.

Der Bunker ist unmittelbar vor der Auslaßöffnung mit einem zum Boden des Fördermittels in dessen Förderrichtung geneigten verschiebbaren Absperrschieber versehen. Dieser hat eine senkrecht nach unten ragende Zunge, die das Fördermittel nahezu berührt, wenn der Schieber sich in der Verschlusslage befindet. Die in der Förderrichtung des Fördermittels hinten liegende Bunkerwand kann in dem Fördertrug senkrecht bis dicht oberhalb des Fördermittels verlängert sein.

81e (62). 729 531, vom 12. 9. 41. Erteilung bekanntgemacht am 19. 11. 42. Dipl.-Ing. Kurd von Haken in Berlin. *Einrichtung zur kontinuierlichen Ein- und Austragung von schüttbarem Material in Behälter, welche beispielsweise den Anfang von Blasförderleitungen bilden, die unter höherem Druck stehen*.

Ein Teil der durch Injektorwirkung das schüttbare Material, z. B. körnige Kohle, aus den Behältern austragenden, durch stufenweise preßende Gebläse erzeugten Druckluft wird nach mindestens zwei Druckstufen durch ein gröberes Filter gereinigt und der ersten Druckstufe als Blaseluft zugeführt. Dadurch wird die Luft der ersten Stufe verdichtet. Eine Reihe von Förderstufen wird hintereinandergeschaltet, und der höchsten Stufe wird durch einen Luftverdichter zusätzlich Druckluft zugeführt.

81e (143). 729 471, vom 8. 7. 37. Erteilung bekanntgemacht am 19. 11. 42. Bau-Chemie Klug & Co. KG. in Essen. *Verfahren zum Auskleiden von Eisen- oder Betonbehältern für die Lagerung von Flüssigkeiten, besonders Treibölen, mit einem Auftrag von Zementputz oder Beton, der mit einem Wasserglasanstrich oder einem organischen Anstrich überzogen ist*. Erfinder: Theo Klug in Essen.

Dem Zementputz- oder Betonauftrag werden Stoffe (z. B. gebrochene Hochofenschlacke oder Siliziumkarbid) zugesetzt, deren Wärmedehnungsziffer etwa gleich der Ausdehnungsziffer des Behälters ist. Falls der Zementputz- oder Betonauftrag mit Wasserglas überzogen wird, können dem letzteren eine Verdichtung des Wasserglasanstriches bewirkende Stoffe (z. B. Kalkstein, Dolomit oder Metallpulver) zugesetzt werden.

BÜCHERSCHAU

Deutsch-Englisches Spezial-Wörterbuch für das Maschinenwesen mit Begriffsbestimmungen und Begriffs-erklärungen. Von Henry G. Freeman. 4000 erstmals in einem Wörterbuch erfaßte Fachausdrücke der Gebiete: Werkzeugmaschinenbau, Werkzeugbau, Maschinenelemente, Arbeitsverfahren. 115 S. Essen 1942, W. Girardet. Preis in Pappbd. 8,25 *RM*, geb. 8,85 *RM*.

Die hier des öfteren gewürdigten, technisch-fremdsprachlichen Werke des Girardet-Verlages¹ sind neuerdings um das vorliegende Buch bereichert worden, das der Verfasser im Anschluß an sein erstes allgemeines Werk »Technisches Englisch« nunmehr als deutsch-englisches Spezial-Wörterbuch für die im Titel bezeichneten Fachgebiete zusammengestellt hat. Den wesentlichsten Anlaß zu seiner Herausgabe erblickt Freeman in dem fühlbaren Mangel an einem vollständigen Fachwörterbuch des Werkzeugmaschinenbaus, das auch dann noch Auskunft gibt, wenn alle anderen Wörterbücher versagen. Denn wie die Sprache der Technik überhaupt, ist auch dieses ihr Teilgebiet infolge der sehr schnellen Entwicklung des Werkzeugmaschinenwesens durch Prägung zahlreicher neuer Wortformen und prägnanter Ausdrücke ständigem, raschen Wandel unterworfen gewesen. Das Buch bringt seinem Zweck entsprechend nur solche Fachbegriffe aus dem Gebiet des Maschinenwesens, die in keinem andern deutsch-englischen Nachschlagewerk zu finden sind, im ganzen die erstaunlich hohe Zahl von rd. 4000 bisher nicht veröffentlichten Stichwörtern.

Viele Ausdrücke werden dabei mehr oder weniger eingehend erläutert, weil die deutschen und englischen Begriffe und »Begriffsnetze« sich nicht immer decken. Damit der Leser ein klares Bild über den Aufbau und das Ausmaß eines solchen »Begriffsnetzes« gewinnt, sind am Schluß vieler Erläuterungen Hinweise auf andere Stichwörter gegeben. Erklärungen sind ferner auch für Ausdrücke nötig gewesen, die ihre Bedeutung nicht zweifelsfrei erkennen lassen und deshalb in andern Wörterbüchern falsch ausgelegt oder übersetzt waren. Die Berichtigung solcher Fehler ist aber nur in unerläßlichen Fällen und in dem Bestreben vorgenommen, alle fachsprachlichen Unklarheiten aus dem Wege zu räumen.

Den Fachbezeichnungen ist teils die amerikanische, teils die englische Schreibweise zugrundegelegt je nach der überwiegenden Bedeutung des einen oder andern Fachgebietes für das amerikanische oder englische Maschinenwesen oder das einschlägige Schrifttum. Eine Anzahl Stichwörter wird lediglich wegen einer bestimmten zusätzlichen Auslegung gegenüber den im neueren Berufsschrifttum schon bekannten Übersetzungen angeführt. Solche zusätzlichen Deutungen sind durch fetten Schrägdruck hervorgehoben.

Der Zweck des mit hervorragender Sprach- und Fachkenntnis sorgfältig abgefaßten Wörterverzeichnisses, neben anderen brauchbaren Nachschlagewerken bei Übersetzungen immer dann zuverlässig zu helfen, wenn dieser oder jener Ausdruck fehlt oder dem Begriff eine ungewöhnliche, für die vorliegende Übersetzungsaufgabe nicht in Betracht kommende Deutung gegeben ist, dürfte in vollem Umfang erreicht sein. Das Buch wird allen Kreisen, die als Übersetzer, Dolmetscher, Auslandskorrespondenten und vor allem auch als Bearbeiter für das englisch-amerikanische einschlägige Fachschrifttum im täglichen Kampf um die zutreffende Ausdrucksweise stehen, gute Dienste leisten und dankbar begrüßt werden. de la Sauce.

Zur Besprechung eingegangene Bücher.

- Baum, W.: Das niederschlesisch-böhmische Steinkohlenbecken. 2. Aufl. 1942. 40 S. mit 5 Taf. Hrsg. von der Niederschlesischen Steinkohlenbergbauhilfskasse, Waldenburg in Schlesien.
- Brockamp, Bernhard: Zur Entstehung deutscher Eisenerzlagerrstätten. Unter Mitwirkung von H. Aldinger u. a. (Archiv für Lagerstättenforschung, H. 75.) 186 S. mit 72 Abb. und 4 Taf. Berlin, Reichsanstalt für Bodenforschung. Preis geb. 10 *RM*.
- Fritzsche, C. Hellmut: Lehrbuch der Bergbaukunde mit besonderer Berücksichtigung des Steinkohlenbergbaues. Begründet von F. Heise und F. Herbst. 2. Bd. 6. Aufl. 708 S. mit 742 Abb. Berlin, Springer-Verlag. Preis geb. 23,70 *RM*.
- Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Aufl. Hrsg. von der Deutschen Chemischen Gesellschaft (Arbeitskreis im NSBDT.). System-Nr. 18: Antimon. Teil A-Lfg. 1: Geschichtliches, Vorkommen. 226 S. mit 1 Abb. Berlin, Verlag Chemie GmbH. Preis in Pappbd. 35 *RM*.
- Hellwig, Fritz: Lothringen. Eine gemeinfaßliche Wirtschaftskunde. (Westmärkische Wirtschaftsfragen, H. 1.) 136 S. mit 14 Abb. und 1 Karte. Saarbrücken, Buchgewerbehau GmbH. Preis geb. 3 *RM*.
- Kaiser, A., W. Kaiser und W. Eckell: Arbeitsanweisungen, Merk-, Fachrechn- und Übungsblätter. T. III. (Bochumer Beiträge zur Berufsausbildung im Bergbau, Folge 3.) Essen, Verlag Glückauf GmbH. Preis in Pappbd. 2,40 *RM*.

ZEITSCHRIFTENSCHAU¹

(Eine Erklärung der Abkürzungen ist in Heft 1 auf den Seiten 13 und 14 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Geologie und Lagerstättenkunde.

Ruhrkarbon, Steinkohleengebirge. Kukuk, P.: Zur Gliederung des Nebengesteins der Ruhrkohlenflöze auf makroskopischer Grundlage. Arch. bergb. Forsch. 3 (1942) H. 2 S. 130/41*. Die Abhandlung bringt einen Vorschlag zur Neueinteilung der Gesteine des Ruhrkarbons, da die bisher übliche Gliederung der Nebengesteinsschichten häufig infolge der Abhängigkeit von der jeweiligen persönlichen Auffassung der gerade aufnehmenden Person zu ungenau ist. In Weiterverfolg der Arbeiten von Hahne und Falke wird nunmehr eine straff gefaßte Gliederung durchgeführt, die es dem Bergmann ermöglicht, auf makroskopischem Wege mit Hilfsmitteln, die ihm untertage zur Verfügung stehen, das Nebengestein der Kohle eindeutig anzusprechen. Den eingebürgerten Begriffen folgend, behält Kukuk die Einteilung in Konglomerat, Sandstein, Sandschiefer und Schiefer bei, ergänzt sie aber durch mehrere, an ganz bezeichnenden Merkmalen erkennbare Unterabteilungen; so daß das Bild jetzt folgendermaßen aussieht: 1. Konglomerat: a) Quarzkonglomerat, b) Toneisensteinkonglomerat; 2. Sandstein: a) Reiner Sandstein, b) Gebänderter Sandstein; 3. Sandschiefer: a) Sandstreifiger Schiefer, b) Sandiger Schiefer; 4. Schiefer: a) Schwachsandiger Schiefer, b) Reiner Schiefer, c) Schwachbituminöser Schiefer, d) Bänderschiefer; 5. Brandschiefer; 6. Wurzelboden; 7. Eisenstein: a) Spateisenstein, b) Kohleneisenstein, c) Toneisenstein; 8. Pflanzenschiefer; 9. Faunenschiefer: a) Süßwasserschiefer, b) Mariner Schiefer. Neben den zahlreichen Textabbildungen sind auf einer beigefügten ausführlichen Tafel die kennzeichnenden Merkmale einer jeden Gesteinsart dargelegt, während eine Farbentafel den Vorschlag zur zeichnerischen Wiedergabe in schwarzer und farbiger Darstellung bringt. Durch die Schaffung eines Musterkastens mit natürlichen Belegstücken, der an die Marktscheidereien zur Verteilung gelangen soll, wird das Erkennen der genannten Gesteinsarten ganz wesentlich erleichtert und überall die gleiche Bestimmung gesichert. Auf diesem Wege soll erreicht werden, daß bei Gebirgsschichtenaufnahmen innerhalb des gesamten Reviers gleichwertige und eindeutige, wirklich miteinander vergleichbare Profile entstehen.

Niederschlesien. Hoehne, K.: Beitrag zur Kenntnis des Mittelrotliegend-Vulkanismus im Waldenburger Bergbaugebiet (Niederschlesien). Z. prakt. Geol. 50 (1942) Nr. 11 S. 137/41* (Schluß). Die Schlamm- und Tuffbrekzien, aus denen u. a. das Schloßbergmassiv bei Neuhaus aufgebaut ist, sind eine Begleiterscheinung größerer Melaphyr- und Porphyrint intrusionen der Mittelrotliegendzeit, als deren Durchbruchspuren die beim Abbau untertage angetroffenen Porphyr- und Melaphyrgänge nebst den begleitenden Riegelgesteinen erhalten geblieben sind. Im Süden und Südwesten des Waldenburger Kohlengebietes konnten schlotbrekzienartige Konglomeratmassen von ähnlicher Bildungsweise nachgewiesen werden.

Erzlagerstätten. Berg, G.: Zwei Hauptsätze der Lagerstättenlehre. Z. prakt. Geol. 50 (1942) Nr. 11 S. 131/36. Diskussion einer Veröffentlichung von A. Helke über die in Amerika herrschenden grundlegenden Ansichten in der Lagerstättenkunde, im besonderen der zwei im Mittelpunkt der Betrachtung stehenden »Hauptsätze«: 1. Die im weiteren Sinne magmatischen Lagerstätten sind Differentiationsprodukte batholithischer Magmenherde. 2. Jeder Gebirgsbildung entspricht eine Lagerstättenbildung. Mittler zwischen beiden ist das Magma. Kritische Bemerkungen zur Zonaltheorie, zur Frage des Nebengesteinseinflusses und des vulkanischen Typus der Erzlagerstätten (Schluß f.).

China. Wirth, E.: Das »Rote Becken« von Szechuan (China). Geologischer Aufbau und Bodenschätze. Öl u. Kohle 38 (1942) H. 48 S. 1477/99*. Schilderung eines wesentlichen Teils der Kernprovinz von Tschungking-China nach landeskundlichen, geologischen und lagerstättenkundlichen Gesichtspunkten. Unter den Bodenschätzen sind wesentlich die Solevorkommen, u. a. von Tseliuching im ältesten Bohrfeld der Welt, die großen

Mengen trockenen Erdgases in der Trias sowie nach modernen Gesichtspunkten nicht sehr bedeutende permische und jurassische Steinkohlenvorkommen neben schwachen Toneisensteinlagern. Erdölpuren sind vorhanden, jedoch fehlen die faziellen Voraussetzungen für eine Erdölbildung größeren Ausmaßes.

Dr. Dora Wolansky.

Bergtechnik.

Allgemeines. Löhr, W. und R. Köhler: Schwingungstechnische Fragen im Bergbau. Bergbau 56 (1943) Nr. 1 S. 1/8*. In diesen Ausführungen, denen weitere folgen sollen, werden zunächst die praktische Bedeutung und Messung mechanischer Schwingungen behandelt, und zwar im einzelnen Boden- und Bauwerkschwingungen, Schall- und Ultraschallschwingungen, ferner die verschiedenen Bauarten von Schwingungsmeßgeräten, die Schwingungsmessung und -auswertung, Eigenschwingzahl, Dämpfung und Resonanz. Die Beispiele zeigen, daß zur Ableitung wirksamer und wirtschaftlicher Abhilfemaßnahmen planmäßige und ins einzelne gehende Schwingungsmessungen notwendig sind, die in der Praxis fast immer in den Betriebspausen des Nachts oder an Feiertagen ohne Störung des normalen Betriebes durchgeführt werden können.

Streckenauffahrung. Benthous, Fritz: Neuzeitliche Gestaltung des Gesteinsstreckenvortriebs. Arch. bergb. Forsch. 3 (1942) Nr. 2 S. 74/80*. Zur Erfassung der Hauptarbeitsvorgänge wurden auf breitester Grundlage Zeitaufnahmen durchgeführt, die sich auf insgesamt 22 Gesteinsstreckenvortriebe erstrecken, und zwar 1. durch Bohr- und Ladearbeit von Hand, 2. mit Bohrwagen und Stoßschaufellader, 3. mit Bohren von Hand und Ladearbeit durch Schrapper, 4. mit dem Weitgriff- und Druckschaufellader, 5. mit dem halbmechanischen Ladewagen. Die Untersuchungen haben ergeben, daß durch die volle Mechanisierung der Gesteinsbetriebe höchste Auffahrleistung und weitgehende Schonung der Menschen erzielt werden.

Abbau. Haarmann, A.: Probleme des Ausbaues im Abbau der flachen Lagerung. Arch. bergb. Forsch. 3 (1942) Nr. 2 S. 67/73*. Im Hinblick auf das anzustrebende Ziel einer weiteren Mechanisierung der Kohlegewinnung wird festgestellt, daß eine solche ganz bestimmte Aufgaben an den Grubenausbau stellt, welche von der Technik erst nach Einführung des stählernen Strebenausbaus gelöst werden konnten. Insbesondere eröffnet die Einführung von Stahlkappen die Möglichkeit, eine »stempelfreie Abbaufont« zu schaffen. Die durchgekröpfte Stahlkappe von Prosper, der Dreikopfstempel von Rheinpreußen sowie die Ivekappe von Minister Achenbach haben sich im Dauergebrauch bewährt. Durch ihren Einsatz werden — neben einer hochwillkommenen Holzersparnis — neue Wege eröffnet für den wirtschaftlichen Einsatz neuzeitlicher Gewinnungsmaschinen (Schrämmaschinen, Schrämlader, Kohlenhobel und Schrapper) auch unter schlechten Gebirgsverhältnissen. Dies ist von besonderer Bedeutung für die Beschäftigungsmöglichkeit ungeschulter Arbeiter.

Wirtschaft und Statistik.

Altstoffwirtschaft. Thomsen, W.: Altstoffwirtschaft in Europa. Vierjahresplan 6 (1942) Nr. 11 S. 520/24. Der Verfasser betont die Notwendigkeit einer geordneten und einheitlich ausgerichteten Altstoffwirtschaft auch für das Nachkriegs-Europa und weist dabei am Beispiel Deutschlands die Möglichkeiten und Erfolge einer planmäßigen Altstoffbewirtschaftung nach. Außerdem zeigt er wie in den einzelnen Volkswirtschaften die wichtigsten Altstoffe — Schrott, Metalle, Altpinnstoffe, Altpapier, Knochen, sonstige Alt- und Abfallstoffe — erfaßt und der Wiederverwertung zugeführt werden. Aus den dabei mitgeteilten Zahlen der verwerteten Altstoffmengen ergibt sich die Wichtigkeit einer Organisation der Altstoffwirtschaft. Wertmäßig ist danach die Bedeutung der Altstoffwirtschaft nicht geringer als die der Braunkohlenwirtschaft. Daraus leitet der Verfasser es als Aufgabe des neuen Europa ab, für einen vollständigen Kreislauf der Rohstoffe im Wirtschaftsablauf zu sorgen.

Allgemeines. Kastenholz, J.: Zweimal frische Reserven. Europa-Kabel 2 (1942) Nr. 79. Der Verfasser

¹ Einseitig bedruckte Abzüge der Zeitschriftenschau für Karteizwecke sind vom Verlag Glückauf bei monatlichem Versand zum Preise von 2,50 RM für das Vierteljahr zu beziehen.

beschäftigt sich mit der Lenkungsreform der Kriegswirtschaft und der der Durchsetzung des Leistungslohnes dienenden Lohnreform und unterstreicht dabei die für beide Reformen gefundene selbständige eigene Lösung; damit sind nach seiner Auffassung frische Reserven freigemacht und ins Feld geführt worden, um noch mehr und noch besser zu produzieren.

Anton, W.: Europa als Arbeitsbereich nord-amerikanischen Unternehmerkapitals. Dtsch. Volkswirtschaft. 11 (1942) Nr. 31 S. 1156/61. Nach grundsätzlichen Erörterungen über die Art der direkten amerikanischen Kapitalanlagen in der europäischen Wirtschaft gibt der Verfasser zu dem angeschnittenen Thema eine textlich erläuterte tabellarische Übersicht über die wichtigsten Interessen nordamerikanischer Unternehmen in den europäischen Ländern.

Verschiedenes.

Berufsausbildung. Berg, K.: Für und gegen das »Berechtigungswesen«. Wirtschafts-Ring 15 (1942) Nr. 48 S. 1032/33. Der Verfasser legt dar, daß und warum sich in der Wirtschaft die allgemeine Ordnung durch das Berechtigungswesen nicht entbehren läßt. Für die große Masse bleibe das »Register« notwendig, die Besten stünden jenseits des Registers.

P E R S Ö N L I C H E S

Gestorben:

am 20. Januar in Gleiwitz (O.-S.) der Bergrat Hermann Rösing im Alter von 64 Jahren.



Verein Deutscher Bergleute

Gründung einer Reichsgemeinschaft »Technische Presse« im NSBDT.

Die technische Presse muß mehr als bisher in die Rüstungsproduktion eingeschaltet werden. Mit dem Ziel, eine gemeinsame Ausrichtung zu erreichen, soll ein Zusammenschluß aller an der technischen Presse und technischen Berichterstattung hauptberuflich und nebenberuflich mitarbeitenden Personen erreicht werden.

Um eine genaue Übersicht über die Mitarbeiter auf den einzelnen Gebieten zu erhalten, sollen die Männer, die sich dazu berufen fühlen und in der Lage sind, auf Grund ihrer persönlichen Kenntnisse und Erfahrungen an der technischen Presse und an der technischen Berichterstattung mitzuarbeiten, ihre Anschrift mit den wichtigsten Personalangaben (auch Mitgliedschaft bei Berufsverbänden) unter gleichzeitiger Nennung ihrer Hauptarbeits- und Fachgebiete dem Hauptamt für Technik der NSDAP.-Reichsleitung (Presse und Schrifttum) München 26 bekanntgeben.

Es wird Wert darauf gelegt, daß sich nicht nur die Männer melden, die schon an der Fachpresse mitarbeiten, sondern auch jene, die bisher abseits standen.

Hauptamt für Technik der NSDAP.-Reichsleitung.

Bezirksverband Gau Bayreuth.

Wir freuen uns, mitteilen zu können, daß für unsere im Gau Bayreuth ansässigen Mitglieder im Einvernehmen mit dem Gauamt für Technik dieses Gaues der

Bezirksverband Gau Bayreuth des Vereins Deutscher Bergleute im NSBDT. ins Leben gerufen werden konnte. Der Vorsitzende des VDB., Herr Oberbergrat von Velsen, hat

Herrn Obergeringenieur Hermann Sauter, Amberg/Opf., Sulzbacher Str. 101

zum Leiter des neuen Bezirksverbandes berufen.

Wir begrüßen den neuen Bezirksverband mit herzlichem Glückauf und bitten alle Mitglieder, an den Arbeiten des Bezirksverbandes sowie an den Arbeiten des Gesamtvereins und des NSBDT. regen Anteil zu nehmen.

Zu der demnächstigen offiziellen Gründungsversammlung ergehen noch besondere Einladungen.

Verein Deutscher Bergleute im NSBDT.

Die Geschäftsführung:
Wüster.

Bezirksverband Gau Oberschlesien.

Im Februar 1943 finden folgende Veranstaltungen statt:

Donnerstag, den 11. Februar, 18 Uhr im Saale des Hotels »Kaiserhof« zu Beuthen (O.-S.), Bahnhofstraße, ein Lichtbildervortrag. Thema »Vollversatz oder Bergehalde«. Vortragender: Herr Bergassessor a. D. Spruth, Kattowitz.

Freitag, den 12. Februar, 18 Uhr im Saale der Gaststätte »Zur Erholung« in Kattowitz, Johannesstraße, ein Lichtbildervortrag. Thema »Die Umstellung des Abbaues auf der Oheimgrube vom Pfeiler- auf Strebbaue«. Vortragender: Herr Bergassessor a. D. Leuschner, Oheimgrube.

Mittwoch, den 17. Februar, 18 Uhr im Bibliotheksaal der Donnersmarckhütte zu Hindenburg (O.-S.) und

Donnerstag, den 18. Februar, 18.30 Uhr im Saale des Werkshotels zu Karwin (O.-S.) je ein Lichtbildervortrag. Thema »Zeitgemäße Probleme der Steinbohrtechnik«. Vortragender: Herr Obergeringenieur Feustel, Herne (Westf.).

Wir laden hierzu unsere Mitglieder sowie alle Berufskameraden ergebenst ein und bitten um zahlreichen Besuch

Leuschner,

Leiter des Bezirksverbandes Gau Oberschlesien.

Bezirksverband Gau Niederschlesien.

Untergruppe Waldenburg.

Sonnabend, den 13. Februar, 19.30 Uhr, findet im Waldenburger Hof eine Mitgliederversammlung mit einem Vortrag des Herrn Kurt Herdemerten, Hohenelbe (Sudetenland) über das Thema »Deutsche Forscher in Grönland« statt (mit Damen). Anschließend kameradschaftliches Zusammensein. Wir bitten um rege Beteiligung.

Schmidt, Leiter der Untergruppe Waldenburg.

Bezirksverband Gau Westfalen-Süd.

Untergruppe Siegen.

Montag, den 22. Februar, 16 Uhr, findet anlässlich unserer Jahresversammlung im Bürgerhaus, Siegen, Koblenzer Str. 8, ein Vortrag des Betriebsführers Jung (Grube Eisenzecher Zug) über das Thema »Auswertung der Versuchsergebnisse mit Hartmetall- und Stahlschlagbohrern bei verschiedenen hohen Drücken« statt.

von Reinbrecht, Leiter der Untergruppe Siegen.

Bezirksverband Gau Oberschlesien.

Am 25. Januar 1903 trat Herr Berginspektor Hubert Himmel, Rydultau (O.-S.) dem damaligen »Verein Technischer Bergbeamten Oberschlesiens« als ordentliches Mitglied bei und bewahrte bis zum heutigen Tage auch dem Verein Deutscher Bergleute die Treue. Herr Berginspektor Himmel kann demnach im Januar d. J. auf eine 40jährige ununterbrochene Mitgliedschaft in unserer Berufsvereinigung zurückblicken. Wir entbieten dem Jubilar unsere herzlichsten Glückwünsche und hoffen, daß er noch recht viele Jahre im Kreise unserer Mitglieder verweilen wird.

Leuschner,

Leiter des Bezirksverbandes Gau Oberschlesien.

Nachrufe.

Am 31. Dezember 1942 verschied unser langjähriges Mitglied, Herr Grubensteiger Wilhelm Tiggemann von der Schachanlage Helene.

An den Folgen eines Betriebsunfalls verstarb am 13. Januar unser langjähriges Mitglied, Herr Fahrsteiger Friedrich Hoffmann von der Schachanlage Fritz-Heinrich.

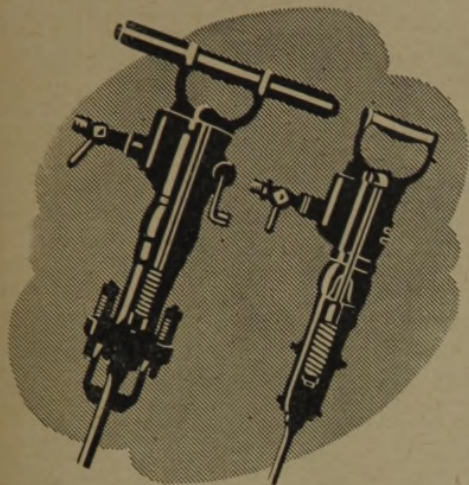
Wir verlieren in den Verstorbenen eifrige und treue Mitglieder, deren Andenken wir in Ehren halten werden.

Untergruppe Essen des Bezirksverbandes Gau Essen.

Am 19. Januar verunglückte bei Ausübung seines Berufes unser Mitglied, der Schieß- und Staubsteiger Franz Bey der Schachanlage Maria des Eschweiler Bergwerks-Vereins. Wir verlieren in dem Verstorbenen ein treues Mitglied. Sein Andenken werden wir in Ehren halten.

Untergruppe Aachen
des Bezirksverbandes Gau Köln-Aachen.

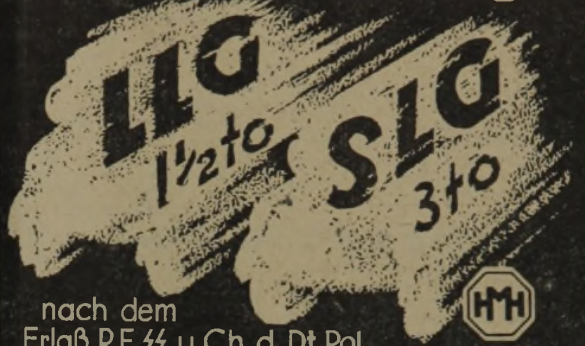
Für jedes Gestein den
richtigen Bohrerhammer



Flottmann 

HEINRICH FLOTTMANN GMBH · HERNE

Wir bauen
und liefern
die neuen
**Löschgruppen-
Fahrzeuge**



nach dem
Erlaß R.F. 44 u. Ch. d. Dt. Pol.

Fordern Sie unsere Druckschriften



Meyerhagen

HAGEN (WESTF.) · POSTFACH 338

41



DR. C. OTTO & COMP.

G. M. B. H. BOCHUM

AUS UNSEREM ARBEITSGEBIET:

Bau von

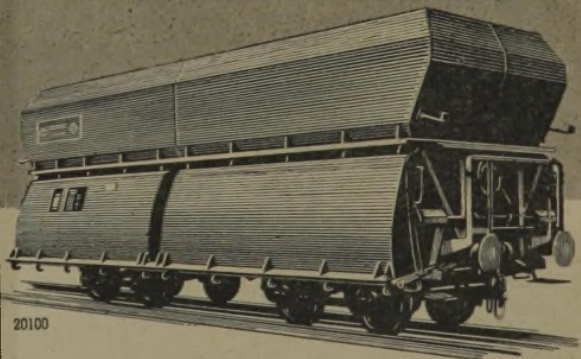
KOKEREIEN

Kohlenwertstoffanlagen für Kokereien
und synthetische Treibstoffe, Spalt- und
Polymerisationsanlagen



MBA

Selbstentlader



20100

4-achs. Großraum-Sattelwagen für
Koks, Kohle und Erz, 60-80 t Tragf.
Entladung in wenigen Sekunden

**MASCHINENBAU
UND BAHNBEDARF**
AKTIENGESELLSCHAFT BERLIN

STELLENANGEBOTE

Tüchtiger Grubensteiger

mit abgeschlossener Bergschulbildung für Erdölschachtbetrieb im Bezirk Hannover gesucht. Werkswohnung kann evtl. gestellt werden. Angebote mit kurzem Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen und frühestem Antrittstermin unt. G 1509 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Mehrere jg. Dipl.-Berging. oder Bergass.

als Betriebsassistenten für neuzeitl. Braunkohlentagebau gesucht. Entwicklungsfäh. Stellungen. Bewerb. mit Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnisabschriften u. Nennung der Gehaltsansprüche zu richten unter H. 30165 an Ala, Berlin W 35.

Ein im Erzbergbau erfahrener Steiger als

Assistent

für die Betriebsleitung der Flußpatgrube Ilmenau/Thüringen dringend gesucht. Bei Bewährung sind Aufstiegsmöglichkeiten geboten. Bewerb. mit Lichtbild sind zu richten unter G 1510 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

2 Fahrsteiger

zum baldig. Eintritt für eine unserer Förderanlagen gesucht. Herren, die Erfahrung in Großbetrieben mit halbsteiler und flacher Lagerung bei schwierigen Gebirgsverhältnissen haben, werden gebeten, ihre Bewerb. unt. Befügung v. Zeugnisabschriften, Lebenslauf, Lichtbild und Gehaltsansprüchen einzureichen unter G 1511 a. d. Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Größere Bergwerksgesellschaft im Bochumer Bezirk sucht zum baldigen Eintritt tüchtige

Vermessungssteiger.

Bew. mit selbstgeschr. Lebenslauf, Lichtb., Zeugnisabschr., Angabe der Gehaltsanspr. u. d. früh. Eintrittsterm. erbeten unter G 1512 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Diplom-Bergingenieur

als Sachbearbeiter für die gesamten bergtechnischen Fragen sowie Nachwuchswerbung und Ausbildung von größerer Erzbergbaugesellschaft ges. Beding.: Größere Erfahrung sowohl im Betrieb als auch in der Verwaltung. Bewerbung unter Befügung der üblichen Unterlagen, wie Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnisabschriften und Gehaltsforderung unter G 1499 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Wir suchen zum möglichst baldigen Eintritt für unsere Grube in Ost-Oberschlesien:

1 Elektrosteiger

mit abgeschlossen. Fachschulbildung für unseren Grubenbetrieb, vertraut mit allen vorkommenden Arbeiten der Hoch- und Niederspannungstechnik und VDE-Vorschriften,

1 Elektro-Hilfssteiger

mit abgeschloss. Fachschulbildung, erfahren in Hoch- u. Niederspannung, sowie Turbinenbetrieb, vertraut mit den VDE-Vorschriften für unseren Elektrobetrieb über Tage,

1 Elektro-Aufseher (Meister)

für unsere Elektro-Werkstätten und Ankerwicklei, vertraut mit allen vorkommenden Arbeiten der Hoch- und Niederspannung, sowie der Installationstechnik nach VDE-Vorschriften,

1 Kesselmeister,

vertraut mit dem Betriebe eines Kesselhauses,

1 Brandmeister,

mit Prüfung an einer anerkannten Feuerweherschule. Angebote erbeten unter G 1502 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Zu verkaufen
eine Dampffördermaschine,
Fabrikat La Meuse, Lüttich, Baujahr 1899, 2 Zylinder, \varnothing 750 mm, Hub 1520, Trommel \varnothing 4000 mm, Trommelbreite je Trommel 1050 mm, für 170 m Teufe. Die Maschine ist in gutem Zustand und auf vorherige Anfrage zu besichtigen.

Zwei Stück

Doppelkreuzungsweichen

Profil Preußen 8, Normallänge. Anfragen erbeten unter G 1508 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Wir suchen

10 Umlenkrollen

f. Bahnschlußwinde. Gebr. Knauf, Westdeutsche Gipswerke, Merzig (Saar).

2 fahrbare Förderbänder

15 m lang, mit Elektroantrieb, Höhenverstellung u. Schwenkrädern gegen Zulassungsschein kurzfristig lieferbar. Georg Jansch, Feld- und Normalbahnen, Berlin W 30, Barbarossastraße 44.

Wir haben in etwa 3 Monaten abzugeben:

1 Abteuf-Bobinen-Fördermaschine

mit elektr. Antrieb durch Drehstrommotor 300 kW, 5000 V, 50 Hz, mit Flüssigkeitsanlasser, vollständig betriebsfertig, bisher benötigt zum Abteufen eines Schachtes mit einer Teufe von 900 m. Besichtigung jederzeit nach vorheriger Anmeldung. Anfragen unt. G 1514 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Für zwei abzuteuf. Förderschächte von 5,8 und 6,5 m \varnothing , Teufe 275 m, werden mietweise oder käuflich zur kurzfristigen Lieferung gesucht:

2 komplette Abteufgeräte

bestehend aus den Abteuftürmen mit Seilscheiben und -lagern, elektrischen Fördermaschinen für 500 V, 30 Hz, Förderkühlen, -gehängen u. -führungs-schlitten, Förderseilen, Seilführungen mit Spannlagern und -winden, maschinellen Bohrgeräten, Schließkabeln u. Zündmaschinen, elektrischen Abteufpumpen 500 Volt, 50 Hz oder Preßluft, Kompressoren mit Windkesseln, sowie evtl. Schwebebühnen mit Winden. Baldige Angebote zu richten unter G 1513 an die Verlag Glückauf GmbH, Essen.

Neue Drehstrommotoren

AEG- und SSW-Fabrikate, Tropfwasser geschützt u. gekapselt, Ausföhrungen 220/380/660/500 Volt, 1000, 1500 und 3000 Upm., grobe u. kleine Posten gegen Eisenschein in den Leistungen von 1-15 PS z. Z. ab Werk lieferbar. A. Knüttel, Motoren Großhandel, Hagen i. W. 30, Tel. 26 922.

Geschenke

für Ihre Gefolgschaftsmitglieder im Felde:

Rasierapparate Metall

Frostcreme

Zahnpulver

Fußpulver

Feldpostkurzbrieft

u. a. Artikel, lieferbar sof. ab Lager. Reinold-Reklame, Dortmund, Hansbergstr. 25.

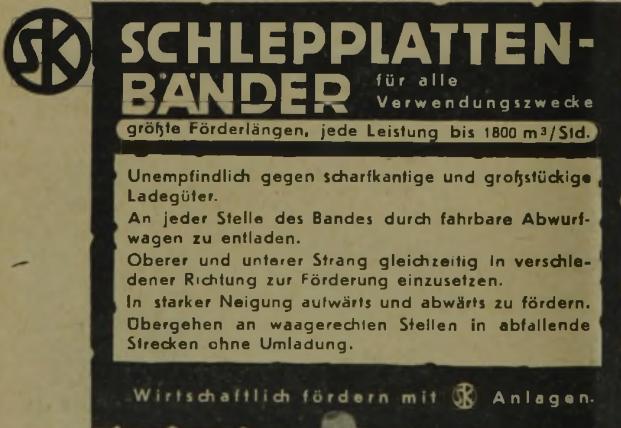
AN- UND VERKAUFE


Drehstrommotor,

asynchron oder synchron, wenigstens 210 kW dauernd, ca. 367 oder 418 oder 1460 Upm, möglichst 500 oder 6000 Volt, sucht dringend „Oberhütten“, Werk Friedenshütte, in Friedenshütte Ober-Schl.



Schlick-Düsen
vernebeln und zerstäuben
Flüssigkeiten jeder Art.
GUSTAV SCHLICK GMBH DRESDEN-N-6 165



SCHLEPPPLATTEN-BÄNDER für alle Verwendungszwecke
größte Förderlängen, jede Leistung bis 1800 m³/Std.
Unempfindlich gegen scharfkantige und großstückige Ladegüter.
An jeder Stelle des Bandes durch fahrbare Abwurfwagen zu entladen.
Oberer und unterer Strang gleichzeitig in verschiedener Richtung zur Förderung einzusetzen.
In starker Neigung aufwärts und abwärts zu fördern.
Übergehen an waagerechten Stellen in abfallende Strecken ohne Umladung.
Wirtschaftlich fördern mit  Anlagen.



SCHMIDT, KRANZ & CO.
NORDHAUSER MASCHINENFABRIK A. G.
NORDHAUSEN DRAHTWORT: SCHMIDTKRANZ
FERNRUUF: 1350 und 1351

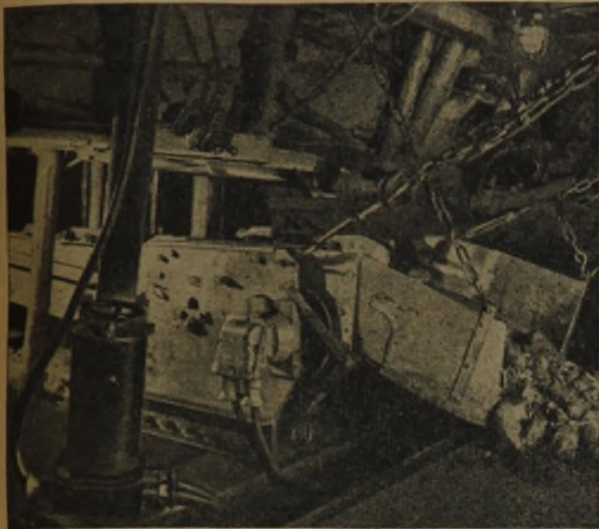


Original Messer Elektroden
für Lichtbogenschweißung
der Erfolg
jahrzehntelanger
schweißtechnischer
Erfahrungen
zum Nutzen der Verbraucher
zur Förderung der Technik
Probenschweißungen kostenlos
Messer & Co. G.m.b.H. Frankfurt a.M.
Apparate und Werkzeuge zur autogenen Metallbearbeitung, Anlagen zur Erzeugung von Schweißgasen (Acetylen (Dissausgas), Sauerstoff, Bläsgas) und Wasserstoff, Autogen-Schneidmaschinen, Autogene Oberflächenschweißung, Elektro-Schweißmaschinen, Schweißbrennformaturen und Elektroden
FILIALEN: BERLIN C 2 • ESSEN-RUHR, HANSAHAUS



SIEMENS

ELEKTRIZITÄT IM BERGBAU



124 0314

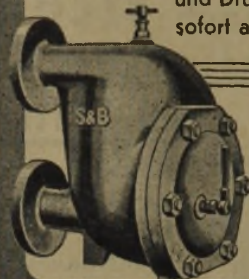
Elektrotrommeln
für die Abbauförderung

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AG
BERLIN-SIEMENSSTADT

DER WINTER DROHT!

SCHÜTZEN SIE IHRE
KONDENSTÖPFE
VOR DEM EINFRIEREN!

Die Erfahrungen der letzten Winter haben gezeigt, daß durch Frostschäden an Kondenstöpfen unangenehme Betriebsstörungen entstehen. Treffen Sie daher rechtzeitig Vorsorge und halten Sie für alle Fälle einige Ersatzstöpfe bereit! Unsere bekannten **Siva-Schieber-Kondenstöpfe** sind in den gängigsten Größen und Druckstufen kurzfristig oder sofort ab Filiallager lieferbar!



SCHÄFFER & BUDENBERG
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
MAGDEBURG-BUCKAU

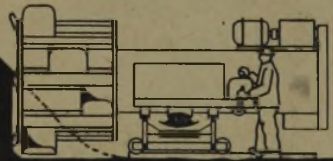
BLANKE EDELSTÄHLE

legiert und unlegiert, gezogen, geschäft und geschliffen, gegläht und vergütet, in allen Abmessungen und Profilen.

RUHRSTAHL A.G.
GUSSTAHLWERK WITTEN

RIESTER-Lade-Schaufler

Feinkohle ·
Braunkohle ·
Sand · Kies ·
Aufgeschütteter Boden —



mit verfahrbarer Bandstraße zum

Rückverladen rückender Schüttguter
Leistung bis 100 m³/h

und zum

Gewinnen

von Sand-Lehm-Ton u. dergl.

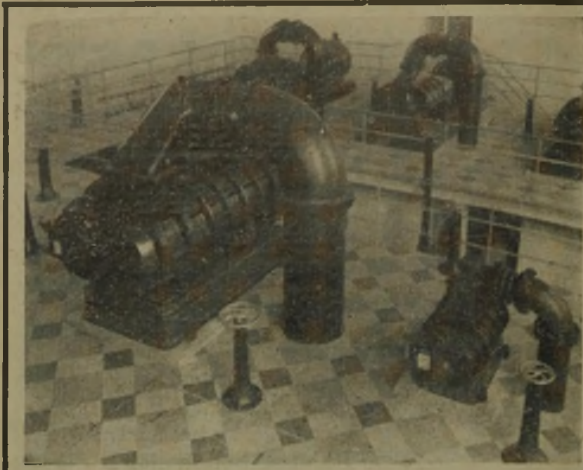
JOSEF RIESTER · BOCHUM-LINDEN

Fabrik für Förderanlagen und Bergwerksbedarf



624

RIESTER



AERZENER Maschinenfabrik GmbH.

seit 1864 **AERZEN/Hamel**n Tel. 225/226
als Spezialfabrik führend in sämtlichen

Drehkolbenmaschinen

Gebläse für Luft und alle Gase, Druck und Vakuum
bis 640 m³/min und 8 m WS.

Pumpen für dünne und dickste Flüssigkeiten
bis 9500 ltr./min und 60 m Förderhöhe.

Gasmesser trocken arbeitend, eichfähig
bis 25 atü und 27000 m³/h.

Leicht und doch sicher schließen

und öffnen

POLTE-
Keil-Schieber -
POLTE-
Plattenschieber

Wir fertigen

Spezialschieber
für Schwel-, Hydrier-, Crack-
verfahren usw.

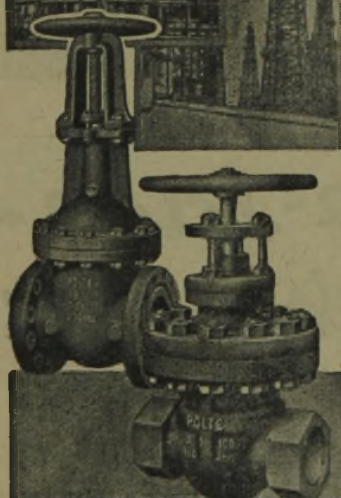
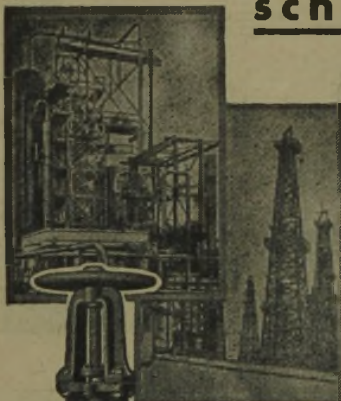
Oelschieber
nach deutschen und amerika-
nischen Normen (m. Flanschen-
oder Gewindeanschluß)

Bohrkopf-Schieber
für Oelsonden

Drehschieber
mit Zwei- oder Dreiweg-Durch-
gang (mit Druckfett schmierung)
für erstarrende Flüssigkeiten

Hydranten
und alle sonstigen

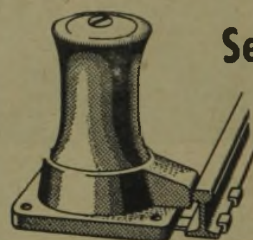
Leitungs - Armaturen
in hochwertiger Ausführung



Polte Armaturenfabrik Magdeburg

Poltestraße 65—91.

Gegründet 1885



Seilumlenkrollen

für den Bergbau, mit Seil-
zuführung DRGM. „System
Oelrichs“, Modell 10,
sowie sämtliche anderen
Seilumlenk- und Tragrollen
für Rangierbetriebe

Kurt Oelrichs KG., Essen-Steele
Eisengießerei und Maschinenfabrik

Stahlbauwerke

genietet und geschweißt

für Bergbau, Hütten- und Walzwerke, che-
mische Großindustrie, Textilindustrie, Hoch-
bau, Versammlungshallen, Lichtspieltheater,
Gas-, Wasser- und Elektrizitätsanlagen.

STAHLBAU MIEDELMANN ESSEN



KRUPP - Abbauhämmer

sind fast rückschlagfrei
bei höchster Wirtschaftlichkeit

Krupp - Kraftwerkzeug - Vertrieb

G. m. b. H.

Ruf: 17273 / 17274 Düsseldorf Kaiser-Wilhelm-Str. 44 a